ユーザーズマニュアル

AXIS M32 シリーズ

AXIS M3203 固定ドームネットワークカメラ

AXIS M3203-V 固定ドームネットワークカメラ

AXIS M3204 固定ドームネットワークカメラ

AXIS M3204-V 固定ドームネットワークカメラ

告知事項

本マニュアルは、AXIS M32 シリーズ固定ドームネットワークカメラの管理者およびユーザーを対象とし、ファームウェアリリース 5.11 以上に適用され、AXIS M32 シリーズをネットワーク上で使用し、管理するための手順が記載されています。ネットワークに関する経験があると、本製品を使用する上で役に立ちます。UNIX または Linux ベースのシステムに関する一定の知識も、シェルスクリプトおよびアプリケーションを開発する上で役立つ場合があります。本マニュアルの以降のバージョンは、必要に応じて、Axis の Web サイトに掲載されます。本製品のオンラインヘルプもご参照ください。Web ベースのインターフェースを介してご利用いただけます。

法的責任

本マニュアルは細心の注意をもって準備されています。誤りや欠落を見つけた場合には、お近くの Axis オフィスまでお知らせください。Axis Communications AB は、いかなる技術上または印刷上の誤りについても一切責任を負わず、本製品およびマニュアルに予告なく変更を加える権利を留保します。Axis Communications AB は、市場性および特定目的との適合性に関する黙示的保証を含む (ただし、それらに限定されない) 本マニュアルの記載内容に関して、いかなる種類の保証もいたしません。Axis Communications AB は、本マニュアルの記載内容にしたがった機器の設置、性能、使用に関する間接的損害または結果的損害に責任も義務も負わないものとします。

知的財産権

Axis AB は、本マニュアル記載の製品で具体化された技術の知的財産権を保有しています。これらの知的財産権には、具体的に (そして無制限に) http://www.axis.com/patent.htm に一覧表示されている 1 つまたは複数の特許と米国およびその他の国々における 1 つまたは複数の追加特許または係属中の特許出願が含まれる場合があります。

本製品には、ライセンスされたサードパーティーソフトウェアが含まれています。詳細については、本製品のユーザーインターフェースのメニュー項目 [About] (製品情報) を参照してください。

本製品には、Apple Public Source License 2.0 (http://www.opensource.apple.com/apsl/ を参照) の条項に基づいて、Apple Computer, Inc. のソースコード著作権が含まれています。ソースコードは、http://developer.apple.com/darwin/projects/bonjour/ からご利用いただけます。

製品の改修

本製品は、ユーザーズマニュアル記載の手順に厳密にしたがってインストールし、使用する必要があります。本製品には、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。本製品を権限なく変更または改修すると、適用されるすべての規制上の認証や認可が無効になります。

商標

Apple、Boa、Bonjour、Ethernet、Internet Explorer、Linux、Microsoft、Mozilla、Netscape Navigator、OS/2、Real、QuickTime、UNIX、Windows、WWW は、各所有者の登録商標です。Java とすべての Java ベースの商標およびロゴは、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。Axis Communications AB は、Sun Microsystems Inc. と無関係な独立企業です。
UPnP™ は、UPnP™ Implementers Corporation の認証マークです。

サポート

技術サポートが必要な場合は、Axis の販売代理店までお問い合わせください。ご質問にすぐにお答えできない場合は、お客様をお待たせしないように、お問い合わせ内容が代理店から適切な窓口に送られます。お客様がインターネットに接続している場合は、以下が可能です。

- ユーザードキュメントとファームウェアのアップデートのダウンロード
- FAQ データベースを使用した、問題の解決方法の検索。製品、カテゴリー、またはフレーズで、検索してください。
- お客様専用のサポートページにログインし、Axis サポートに問題を報告。
- Axis サポート : www.axis.com/techsup

AXIS M32 シリーズ 固定ドームネットワークカメラユーザーズマニュアル
Rev. 1.1

2011 年 3 月、文書番号 39122

目次

製品説明

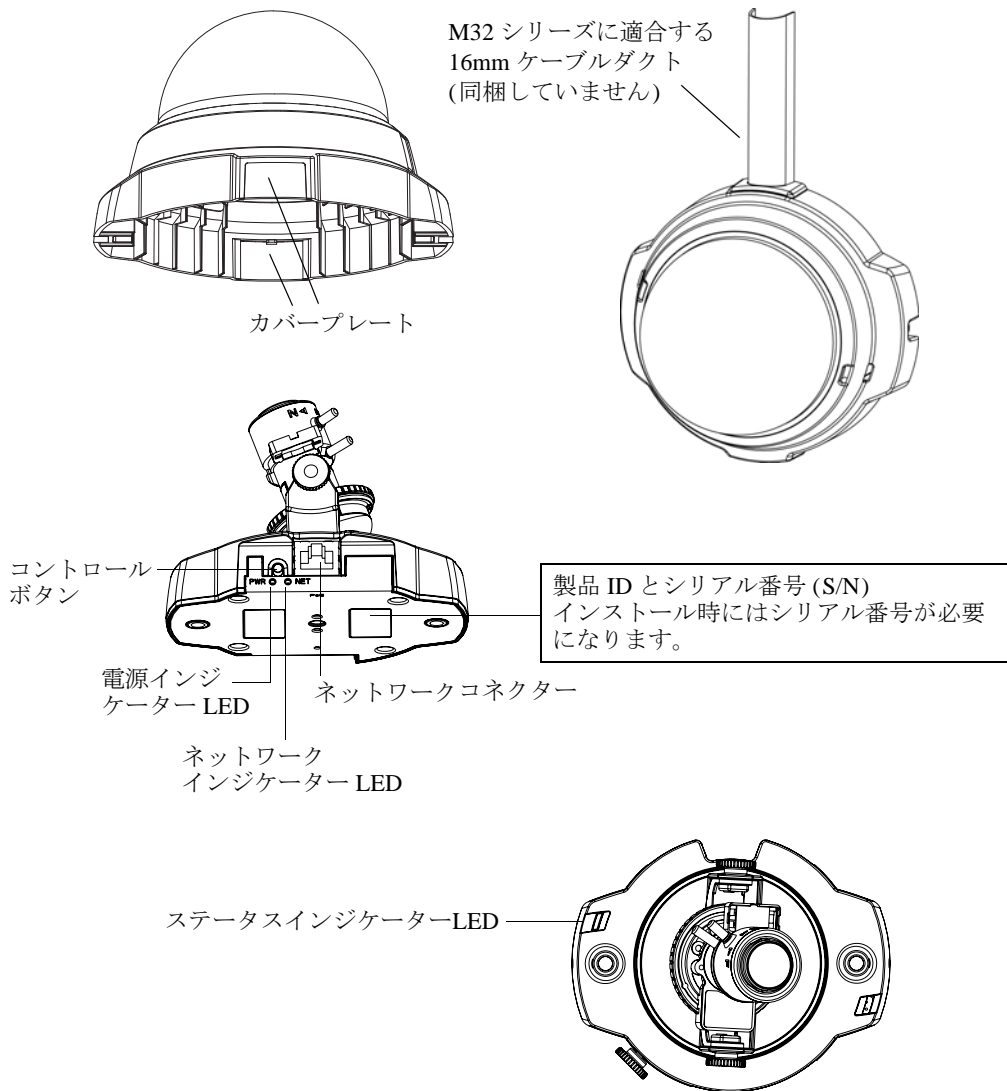
このマニュアルは、AXIS M3203/AXIS M3203-V および AXIS M3204/AXIS M3204-V 固定ドームネットワークカメラに適用されます。本マニュアルに記載の情報は、とくに明示する場合を除き、すべてのモデルに適用されます。

AXIS M3203	• いたずら防止仕様ケース • SVGA 解像度
AXIS M3203-V	• 耐衝撃構造ケース • SVGA 解像度
AXIS M3204	• いたずら防止仕様ケース • メガピクセル、HDTV 解像度
AXIS M3204-V	• 耐衝撃構造ケース • メガピクセル、HDTV 解像度

主な特徴

- **優れた画質**
  AXIS M32 シリーズでは、プログレッシブスキャン、ワイドダイナミクスによる優れた画質を特長としており、明るい場所でも暗い場所でも、鮮明でクリアな映像を実現します。
- **複数の H.264 ストリームを伝送**
  必要な画質、帯域幅の制約に応じて個別に設定した複数の H.264 ストリームを伝送することができます。たとえば、最高画質、フルフレームレートのライブ映像と、ストレージ用に最適化された低解像度もしくは低フレームレート、または高圧縮率のビデオストリームを同時に伝送することができます。高品質な静止画の抽出を簡単に行える Motion JPEG 画像をフルフレームレートで同時に伝送することも可能です。
- **コンパクトで目立たないデザイン**
  露出した屋内環境で目立たずにビデオ監視を行いたい場合にとくに適した固定ドームカメラです。
- **インテリジェントビデオ機能**
  強力なビデオ動体検知、カメラのレンズを覆う、カメラにスプレーを吹き付けるなどのいたずらの検出など、インテリジェントな機能を備えています。
- **メガピクセル解像度 (AXIS M3204/AXIS M3204-V)**
  AXIS M3204/AXIS M3204-V ネットワークカメラは、メガピクセル解像度、プログレッシブスキャンによる優れた画質を特長とし、明るい場所でも暗い場所でも、鮮明でクリアな映像を実現します
- **PoE (Power over Ethernet)**
  PoE で電力を供給できるため、設置が簡単です。1 本のケーブルで、電力を供給し、ビデオを制御することができます。

概要

寸法

高さ×幅×奥行き = 94 × 144 × 132mm
AXIS M3203、AXIS M3204: 425 g
AXIS M3203-V、AXIS M3204-V: 580 g

ネットワークコネクター - カメラをネットワークに接続するための標準ネットワークコネクター。NWay に対応し、ローカルネットワークセグメント (10BaseT/100BaseTX イーサーネット) の速度を検出します。PoE (Power over Ethernet) に対応しており、ネットワークケーブルを使用してカメラに直接電力を供給することができます。

シリアル番号ラベル - インストール時にはシリアル番号が必要になります。

コントロールボタン - AVHS サービス (30 ページ参照) または AXIS Internet Dynamic DNS サービス (31 ページ参照) を使用してカメラをインストールするには、ステータス LED が緑色で点滅するまでこのボタンを押し続けます。カメラを工場出荷時の設定にリセットするには、35 ページの「工場出荷時の設定に戻す」の手順にしたがいます。

LED インジケーター

LED	色	説明
ネットワーク	緑	100Mbit/s ネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。
	黄	10Mbit/s ネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。
	消灯	ネットワークに接続されていません。
ステータス	緑	通常動作の場合、点灯します。 **注 :** ステータス LED は、通常動作時に消灯したり、カメラにアクセスがあった場合のみ点滅するように設定できます。詳細については、オンラインヘルプを参照してください。設定は、**[Setup] (設定) - [System Options] (システムオプション) - [LED settings] (LED の設定)** で行います。
	黄	起動時、工場出荷時設定へのリセット時、設定の復元時に点灯します。
	赤	アップグレードに失敗すると、ゆっくりと点滅します。
電源	緑	正常動作
	黄	ファームウェアのアップグレード中、緑 / 黄に交互に点滅します。

カメラへのアクセス

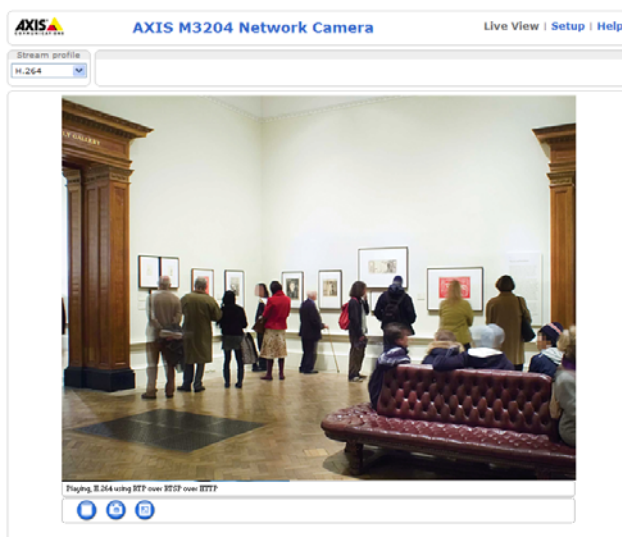
AXIS M32 シリーズのインストールについては、製品に添付されている『インストールガイド』を参照してください。

AXIS M32 シリーズは、ほとんどの標準的なオペレーティングシステムとブラウザーでご利用いただけます。推奨ブラウザーは、Microsoft Internet Explorer (Windows)、Safari (Macintosh)、Firefox (その他のオペレーティングシステム) です。41 ページの「技術仕様」を参照してください。

注 :

- Microsoft Internet Explorer でストリーミングビデオを見るには、ActiveX コントロールを許可するようにブラウザーを設定し、AXIS Media Control (AMC) をコンピューターにインストールします。
- QuickTime™ も、H.264 ビデオストリームの表示用にサポートされています。
- コンピューターで、追加ソフトウェアコンポーネントの使用が制限されている場合は、Java アプレットを使用するようにカメラを設定して Motion JPEG を見ることができます。
- AXIS M32 シリーズには、H.264 ビデオストリーム表示用に H.264 デコーダーライセンスが 1 つ含まれています。このライセンスは、AMC とともに自動的にインストールされます。管理者は、H.264 デコーダーのインストールを無効にすることによって、ライセンスされていないコピーのインストールを防止することができます。

ブラウザーからのアクセス

1. ブラウザー (Internet Explorer、Firefox) を起動します。
2. ブラウザーのアドレスフィールドに、カメラの IP アドレスまたはホスト名を入力します。
   Macintosh コンピューター (Mac OS X) からカメラにアクセスするには、[Bonjour] タブをクリックし、ドロップダウンリストから AXIS M32 シリーズを選択します。
3. 初めてカメラにアクセスする場合は、8 ページの「インターネットからのアクセス」を参照してください。そうでない場合は、管理者によって設定されたユーザー名とパスワードを入力します。
4. ブラウザーに、カメラの **[Live View]** (ライブ映像) ページが表示されます。

注 :

[Live View] (ライブ映像) ページのレイアウトはカスタマイズされている場合があります。ここに示す例と機能の一部がお客様の **[Live View]** (ライブ映像) ページの表示と異なる場合があります。

ルートパスワードの設定

1. カメラに初めてアクセスする場合は、**[Configure Root Password] (root パスワードの設定)** ダイアログが表示されます。
2. パスワードを入力し、確認のため再度パスワードを入力します。**[OK]** をクリックします。
3. **[Enter Network Password] (ネットワークパスワードの入力)** ダイアログが表示されます。ユーザー名として **root** を入力します。
4. 手順 2 で設定したパスワードを入力し、**[OK]** をクリックします。パスワードを忘れた場合は、カメラを工場出荷時の設定にリセットする必要があります。36 ページを参照してください。

注 :

- デフォルトの管理者ユーザー名は、常に「**root**」であり、削除できません。
- root のパスワード設定後にプロンプトが表示されたら、[Yes] をクリックして、AXIS Media Control (AMC) をインストールします。AXIS Media Control をインストールするには、コンピューターの管理者権限が必要です。

インターネットからのアクセス

接続したカメラは、ローカルエリアネットワーク (LAN) からアクセスできます。インターネットからカメラにアクセスするには、カメラへの着信データトラフィックを許可するようにブロードバンドルーターを設定する必要があります。NAT トラバーサル機能を有効にすると、ルーターが自動的に設定され、カメラへのアクセスが許可されます。この機能は、**[Setup] (設定) - [System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [TCP/IP] - [Advanced]** (詳細設定) で有効にします。

詳細については、31 ページの「NAT traversal (port mapping) for IPv4 (IPv4 用 NAT トラバーサル (ポートマッピング))」を参照してください。AXIS Internet Dynamic DNS サービス (www.axiscam.net) も参照してください。このトピックや他のトピックの技術上の注記については、Axis のサポート Web ページ (www.axis.com/techsup) をご覧ください。

安全な接続によるルートパスワードの設定

AXIS M32 シリーズにアクセスするには、デフォルトの管理者ユーザー「root」のパスワードを設定する必要があります。このパスワードは、[Configure Root Password] (root パスワードの設定) ダイアログで設定できます。このダイアログは、ネットワークカメラへの初回アクセス時に表示されます。

ネットワーク上での傍受を防ぐため、暗号化された HTTPS 接続を使用してルートパスワードを設定できますが、この接続には HTTPS 証明書が必要です (下記の注を参照)。

標準 HTTP 接続でパスワードを設定するには、下記の最初のダイアログでパスワードを直接入力します。

暗号化 HTTPS 接続でパスワードを設定する場合は、以下の手順にしたがいます。

1. **[Create self-signed certificate]** (自己署名証明書を作成します) ボタンをクリックします。
2. 必要な情報を入力し、**[OK]** をクリックします。証明書が作成され、パスワードを安全に設定できるようになります。これ以後は、カメラへの着信トラフィックもカメラからの発信トラフィックもすべて暗号化されます。
3. パスワードを入力後、パスワードを再入力して確認し、**[OK]** をクリックします。これで、パスワードが設定されました。

注 :

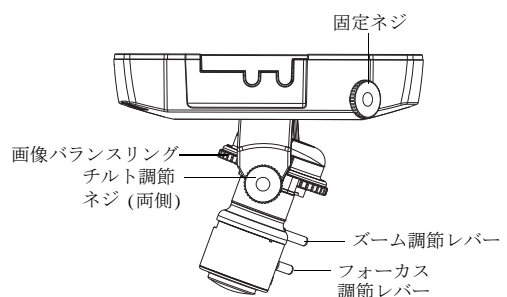
HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over SSL) は、Web ブラウザーとサーバー間のトラフィックの暗号化のために使用されるプロトコルです。HTTPS 証明書は、暗号化された情報交換を制御します。

デフォルト管理者ユーザー **root** は削除できません。

root のパスワードを忘れた場合は、ネットワークカメラを工場出荷時の設定にリセットする必要があります。36 ページを参照してください。

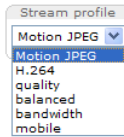
画像の調節

Web インターフェースの **[Live View] (ライブ映像)** ページを開き、以下の調節を行います。

1. カメラの固定ネジとチルト調節ネジを緩めます。
2. レンズを目的の位置に向けます。
3. 固定ネジとチルト調節ネジを丁寧に締め、カメラの位置を固定します。
4. 画像バランスリングを回し、水平位置を設定します。
5. ズームとフォーカスを設定するには、ズーム調節レバーとフォーカス調節レバーを反時計回りに緩め、リングを回します。レバーを時計回りに回し、ズームとフォーカスを固定します。

注 :

ドームは光を反射する性質があるため、ドームを取り付けるとフォーカスが若干ずれることがあります。これを補正するには、撮影エリアよりもやや近くにフォーカスを合わせてください。

Live View (ライブ映像) ページ

[Live View] (ライブ映像) ページでは表示するボタンを選択することができるため、設定によっては、下記のボタンがすべて表示されない場合があります。

[Stream Profile] (ストリームプロファイル) ドロップダウンリストにより、カスタマイズしたストリームプロファイルやあらかじめ用意されているストリームプロファイルを **[Live View] (ライブ映像)** ページで選択できます。ストリームプロファイルは、[Setup] (設定) - [Video] (ビデオ) - [Stream Profiles] (ストリームプロファイル) で設定できます。詳細については、14 ページの「ストリームプロファイル」を参照してください。

[Snapshot] (スナップショット) ボタンを使用して、表示されているビデオ映像のスナップショットを保存できます。ビデオ映像を右クリックし、JPEG 形式でコンピューターに保存することもできます。このボタンは主に、AMC ビューアのツールバーが表示されない場合に使用します。

AXIS Media Control

AMC (AXIS Media Control) ビューアのツールバーは、**Microsoft Internet Explorer** **でのみ使用できます。**詳細については、12 ページの「AXIS Media Control (AMC)」を参照してください。AMC のツールバーには、以下のボタンが表示されます。

[Play] (再生) ボタンをクリックすると、Axis 製品に接続し、メディアストリームの再生が開始されます。

[Stop] (停止) ボタンをクリックすると、ビデオストリームの再生が停止します。

[Snapshot] (スナップショット) ボタンをクリックすると、現在の映像のスナップショットが撮影されます。画像を保存する場所は、AMC のコントロールパネルで指定できます。

[View Full Screen] (フル画面表示) ボタンをクリックすると、画面全体にビデオ映像が表示されます。全画面表示をキャンセルするには、コンピューターのキーボードで **Esc** (Escape) キーを押します。

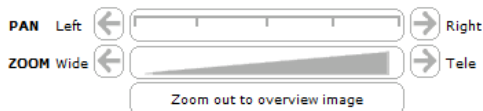
[Record] (録画) ボタンをクリックすると、現在のビデオストリームが録画されます。録画を保存する場所は、AMC のコントロールパネルで指定することができます。

パン / チルト / ズームのコントロール

デジタル PTZ を有効にすると以下のコントロールが利用できるようになります。19 ページの「PTZ (パン / チルト / ズーム)」を参照してください 。管理者は、**[System Options] (システムオプション) - [Security] (セキュリティ) - [Users] (ユーザー) - [User List] (ユーザーリスト)** で指定したユーザーについて、コントロールを有効または無効にできます。

[Emulate joystick mode] (ジョイスティックエミュレートモード) ボタンをクリックし、映像をクリックしてマウスポインターの方向にカメラの視野を移動します。

[Center mode] (センターモード) ボタンをクリックし、映像のどこかをクリックして、その位置をカメラの視野の中心に設定します。

パン、チルト、ズームバー - バーのどこかを直接クリックして、カメラの視野をその位置まで 1 回でスムーズに移動するか、バーの両端にある矢印をクリックして視野を段階的に変更します。**[Zoom out to overview image] (全体画像にズームアウト)** をクリックすると、カメラが最小ズーム位置にセットされます。この位置では、カメラのパンまたはチルトはできません。

Ctrl panel

Home

[Ctrl panel] (コントロールパネル**)** ボタンをクリックすると、PTZ コントロールパネルが開き、その他の PTZ コントロールを行うことができます。コントロールパネルには、ユーザーが定義したボタンも表示することができます。20 ページの 「Advanced (詳細設定)」を参照してください。

[Home] (ボタン**)** ボタンをクリックすると、カメラがホームポジションまで移動します。ホームポジションは、Web インターフェースの **[PTZ] (**パン **/** チルト **/** ズーム**) - [Preset Positions] (**プリセットポジション**)** で定義します。

ビデオストリーム

ネットワークカメラのビデオストリームには、数種類の形式があります。どの形式を使用するかは、お客様の要件とネットワークのプロパティによって決まります。

ネットワークカメラの **[Live View] (ライブ映像)** ページから、H.264 と Motion JPEG のビデオストリーム、使用可能なストリームプロファイルのリストにアクセスできます。他のアプリケーションとクライアントは、**[Live View] (ライブ映像)** ページを経由せずに、直接、ビデオストリームにアクセスできます。

H.264 ストリーミング

このビデオ圧縮標準は、帯域幅をうまく利用し、低帯域幅でも高品質のビデオストリームを提供できます。

使用するプロトコルと方法の組み合せは、閲覧要件とネットワークプロパティに基づいて決定されます。AMC で利用できるオプションは、以下のとおりです。

<table>
<tr><td>Unicast RTP</td><td>ライブユニキャストビデオでは、まずこのユニキャスト (RTP over UDP) が使用されます。とくに、一部の画像が欠落してもビデオストリームが常に最新であることが重要な場合に使用されます。</td><td rowspan="3">ユニキャストは、ビデオオンデマンドの転送に使用されるので、クライアントが接続してストリームを要求するまで、ネットワークにビデオトラフィックは発生しません。

ただし、同時ユニキャスト接続は最大 20 までです。</td></tr>
<tr><td>RTP over RTSP</td><td>このユニキャスト (RTP tunneled over RTSP) では、RTSP トラフィックを許可するようにファイアウォールを設定することが比較的容易なため、便利です。</td></tr>
<tr><td>RTP over RTSP over HTTP</td><td>このユニキャストを使用すると、ファイアウォールを通過できます。ファイアウォールは、通常、HTTP プロトコルを許可するように設定されているので、RTP のトンネリングも許可されます。</td></tr>
<tr><td>Multicast RTP</td><td colspan="2">この方法 (RTP over UDP) は、ライブマルチキャストビデオに使用します。ビデオストリームは、一部の画像の欠落が発生しても、常に最新です。
マルチキャストでは、同時に閲覧する多数のクライアントがいる場合に最も効率的に帯域幅を使用します。ただし、マルチキャストは、ネットワークルーターがマルチキャストを許可するように設定されていない場合はルーターを通過できません。たとえば、インターネットでマルチキャストを行うことはできません。
また、すべてのマルチキャストビューアは、最大 20 の同時接続で 1 人のユニキャストビューアとしてカウントされます。</td></tr>
</table>

AMC は、カメラとネゴシエーションを行い、上記の順序で使用するトランスポートプロトコルを決定します。この順序を変更したり、特定のオプションを無効にしたりして、特定の要件を満たすことができます。

重要 !

H.264 は、ライセンスされた技術です。AXIS M32 シリーズには、H.264 閲覧用クライアントのライセンスが 1 つ添付されています。ライセンスされていないクライアントをインストールすることは禁止されています。ライセンスを追加購入するには、Axis の販売代理店までお問い合わせください。

AXIS Media Control (AMC)

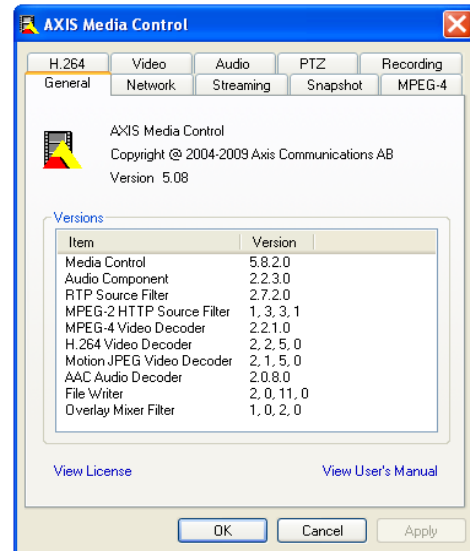
ネットワークカメラからライブ映像にアクセスするには、Windows で Microsoft Internet Explorer を開き、AXIS Media Control (AMC) を使用することをお勧めします。

AMC のコントロールパネルで、各種のビデオ設定と音声設定を行うことができます。詳細については、AMC の readme ファイルを参照してください。

AMC のコントロールパネルは、初回使用時に自動的にインストールされ、その後、設定可能になります。AMC のコントロールパネルは、以下のいずれかの方法で開くことができます。

- Windows の [スタート] - [コントロールパネル] から選択します。
- Internet Explorer でビデオ映像を右クリックし、**[Settings] (設定)** をクリックして AMC ウィンドウを開きます。

注 :

AXIS M32 シリーズは、音声に対応していません。

Motion JPEG

この形式では、JPEG 静止画像を使用してビデオストリームを生成します。これらの画像は、十分なレートで表示、更新される場合、連続的に更新される動きを表示するストリームを実現します。

Motion JPEG ストリームは、かなりの帯域幅を消費しますが、映像品質に優れ、ストリームに含まれるすべての画像にアクセスできます。ネットワークカメラから Motion JPEG ライブ映像にアクセスするには、Windows で Microsoft Internet Explorer を開き、AXIS Media Control (AMC) を使用することをお勧めします。

ビデオストリームにアクセスする他の方法

次の方法でも、ネットワークカメラからビデオ / 画像にアクセスできます。

- Motion JPEG サーバープッシュ (Firefox などのクライアントでサポートされている場合)。ブラウザーへの HTTP 接続を維持し、必要に応じて、必要な時間だけ、データを送信します。
- ブラウザーでの静止 JPEG 画像。パス (http://<ip>/axis-cgi/jpg/image.cgi) を入力します。
- Windows Media Player。AMC と H.264 閲覧用クライアントのインストールが必要です。以下に、使用可能なパスを推奨順に示します。
  - RTP によるユニキャスト : axrtpu://<ip>/axis-media/media.amp
  - RTSP によるユニキャスト : axrtsp://<ip>/axis-media/media.amp
  - RTSP によるユニキャスト、HTTP によるトンネリング : axrtsphttp://<ip>/axis-media/media.amp
  - マルチキャスト : axrtpm://<ip>/axis-media/media.amp

- **QuickTime™** からビデオストリームにアクセスするには、以下のパスを使用できます。
  - rtsp://<ip>/axis-media/media.amp
  - rtsp://<ip>/axis-media/media.3gp

注 :
- AXIS M32 シリーズでは、QuickTime 6.5.1 以上をサポートしています。
- QuickTime では、ビデオと音声のストリームに遅延が生じます (最大 3 秒)。
- 他のプレイヤーで上記のパスを使用して H.264 ストリームを表示できる場合がありますが、Axis は何の保証も行いません。
  <ip> = IP アドレス

ビデオの設定

このセクションでは、カメラを設定法する方法について説明します。対象読者は、**[Live View] (ライブ映像)** ページの右上隅の **[Setup] (設定)** リンクからすべての設定メニューに無制限にアクセスできる管理者と、**[Basic Setup] (基本設定)**、**[Video] (ビデオ)**、**[Events] (イベント)** の設定にアクセスできるオペレーターです。各ページの ? をクリックすると、設定ツールについて説明するオンラインヘルプが表示されます。

ビデオストリーム

ビデオストリームの設定は、以下の 3 つのタブを使用して行います。

- Image (画像)
- H.264
- MJPEG

Image (画像)

Image Appearance (画像の外観)

これらの設定を使用して、画像の解像度と圧縮レベルを変更します。圧縮レベルを設定すると、画像の品質と必要な帯域幅の量に影響します。圧縮レベルを低くするほど画像品質は高くなり、必要な帯域幅も増大します。画像の反転、回転も可能です。

詳細については、オンラインヘルプ ? を参照してください。

Video Stream (ビデオストリーム)

各ビューアのフレームレートを一定の値に制限して、ネットワークの帯域幅の問題を防止することができます。**[Unlimited] (制限しない)** ラジオボタンを選択して最高のフレームレートを使用可能にするか、**[Limited to] (制限する)** ラジオボタンを選択し、フィールドに fps 単位の値 (1 ～ 30) を入力します。

Overlay Settings (オーバーレイの設定)

テキスト、日付、時刻をオーバーレイとして表示する場合は、これらの設定を使用します。使用可能なオプションについては、? をクリックしてください。

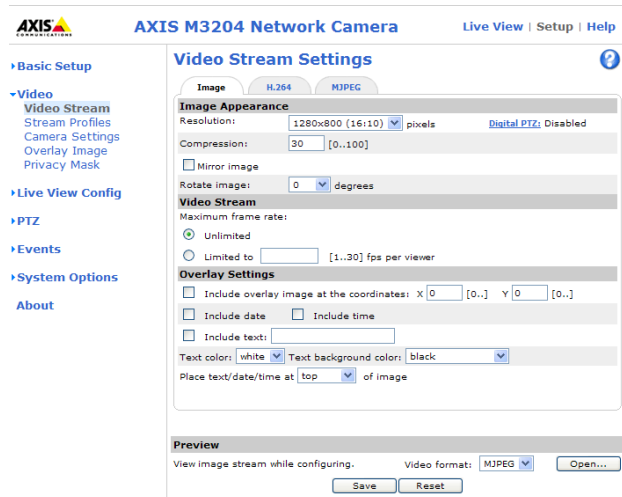
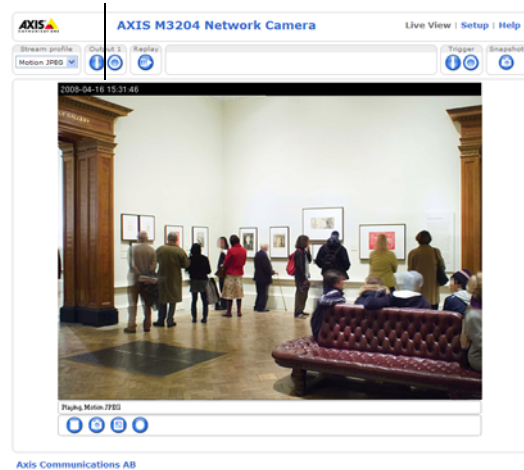
テキスト、日付、時刻のオーバーレイ

Preview (プレビュー)

設定を保存する前に画像をプレビュー表示するには、ビデオ形式を選択して、**[Open] (開く)** をクリックします。設定の確認後、**[Save] (保存)** をクリックします。

H.264

GOV Settings (GOV の設定)

GOV 構造は H.264 ビデオストリームの構造を記述したものであり、GOV 長を高い値に設定すると、帯域幅がかなり節約されますが、画像品質に影響が出る場合があります。

Bit Rate Control (ビットレート制御)

ビットレートは、可変ビットレート (VBR) または固定ビットレート (CBR) として設定できます。VBR を使用すると、映像の複雑さに応じてビットレートが調整されます。映像内の動きが増大すると帯域幅が消費され、監視領域内の動きが減少すると帯域幅が節約されます。

CBR では、目標の量の帯域幅を消費する固定ターゲットビットレートを設定できます。通常、映像の動きが激しくなった場合はビットレートを引き上げる必要がありますが、CBR ではそれができないため、フレームレートと画質に影響がおよびます。この動作を変更するには、ビットレートを引き上げるべき状況でフレームレートか画質のどちらかを優先するようにします。この優先順位を設定しないと、フレームレートと画質に同程度の影響がおよびます。

注 :

適切なビットレートを決定するには、**[Setup] (設定) - [Video] (ビデオ) - [Video Stream] (ビデオストリーム) - [Image] (画像)** に移動し、**[Include text] (次のテキストを表示する)** チェックボックスにチェックマークを入れ、フィールドにコード **#b** を入力します。現在のビットレートが **[Live View] (ライブ映像)** ページにテキストオーバーレイとして表示されます。

GOV 設定とビットレート制御の設定中にビデオストリームをプレビューするには、**[Preview] (プレビュー)** で **[Open] (開く)** を選択します。

MJPEG

光量不足や被写体が複雑な場合、画像のサイズが大きくなる場合があります。最大フレームサイズを調節すると、このような状況で MJPEG ビデオストリームによって使用される帯域幅と記憶容量をうまく抑えることができます。フレームサイズを **[Default] (デフォルト)** に設定すると良い画質が保たれますが、光量が少ない間は帯域幅と記憶容量の消費量が増大します。フレームサイズを制限すると、帯域幅と記憶容量は最適になりますが、画質が悪化する場合があります。帯域幅と記憶容量が増えないように、最大フレームサイズを最適な値に調節してください。

Stream Profiles (ストリームプロファイル)

あらかじめプログラムされ、すぐに使えるストリームプロファイルが 4 つ用意されています。これらの設定は調整可能であり、カスタムプロファイルを新たに作成することができます。プロファイには説明的な名前が付いており、使用方法や使用目的が分かります。これらのプロファイルは、**[Live View] (ライブ映像)** ページからアクセスすることができます。

- 新しいストリームプロファイルを追加するには、**[Add] (追加)** をクリックして [Stream Profile Settings] (ストリームプロファイルの設定) パネルを開きます。
  プロファイルに分かりやすい名前を選択し、説明を入力します。
  ドロップダウンリストから、使用するビデオエンコード方式を選択します。

H.264 - MPEG-4 Part 10 とも呼ばれる新世代のデジタルビデオ圧縮規格。同じビットレートと帯域幅で Motion JPEG や MPEG-4 よりも高いビデオ解像度を実現したり、同品質の画像を低いビットレートで実現することができます。

Motion JPEG - 高品質なビデオストリームを実現します。ビデオストリームから画像を抽出し、保存することができます。

- 既存のストリームプロファイルをシステムにコピーし、名前を変更します。
- 光の条件とカメラで捕捉する動きに基づいて、既存のストリームプロファイルを変更します。詳細については、[Stream Profile Settings] (ストリームプロファイルの設定) を参照してください。
- 削除したいストリームプロファイルを強調表示し、**[Remove] (削除)** をクリックしてリストから削除します。

Camera Settings (カメラの設定)

このページでは、AXIS M32 シリーズの詳細な画像設定を行うことができます。

Image Appearance (画像の外観)

**Color level (カラーレベル - 0 〜 100 の値を入力し、色の彩度を調節します。値が小さいほどくすんだ色になります。100 にすると彩度が最大になります。

Brightness (ブライトネス) - 画像の輝度を 0 〜 100 の範囲で調節できます。値が高いほど、画像の輝度が高くなります。

Sharpness (シャープネス) - 画像のシャープさを調節します。

Contrast (コントラスト) - このフィールドの値を上げ下げして、画像のコントラストを調節できます。

White balance (ホワイトバランス)

光源が異なると変化してしまう色を同じ色に見えるように調節するために使用します。AXIS M32 シリーズでは、自動的に光源を識別して色を調節するように設定できます。また、ドロップダウンリストから、光源の種類を手動で選択することもできます。使用可能な各設定については、オンラインヘルプ を参照してください。

Exposure Settings (露出の設定)

照明、フレームレート、帯域幅を考慮して、画質の要件に合う露出を設定します。

Exposure value (露出値) - スライダーを使用して、露出の微調節を行います。

Exposure control (露出の制御) - 蛍光灯光源によるフリッカー (ちらつき) を取り除くために使用します。

Enable Backlight compensation (逆光補正を使用する) - このオプションを有効にすると、背景が明るすぎたり、被写体が暗すぎるときに、被写体をよりはっきりと撮影できます。

Exposure zones (露出エリア) - 露出計算に使用する映像の部分を設定できます。

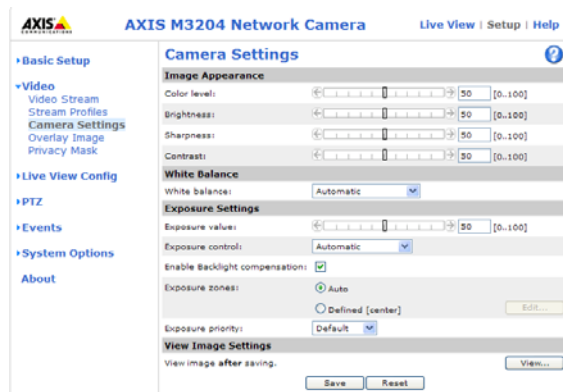
Exposure priority (露出の優先度) - 画質とフレームレートのバランスを調節します。画質を高くするほど、フレームレートが低下し、動きがぼやける可能性が高くなります。フレームレートを優先すると、画像のノイズが増える可能性があります。この設定は、光量が少ない監視場所のビデオ画像を調整する場合にのみ有効です。

確認後、**[Save] (保存)** をクリックします。**[View] (表示)** をクリックすると、現在の設定でビデオストリームが表示されます。

Overlay Image (オーバーレイ画像)

オーバーレイ画像について、以下の設定を行うことができます。

画像をオーバーレイとしてアップロードすると、テキストや静止画像がビデオ映像に重ねて表示されます。ロゴなどの画像をカメラにアップロードするには、コンピューター上の画像を指定し、**[Upload] (アップロード)** をクリックします。
オーバーレイ画像をライブ映像の特定の位置に配置するには、**[Include overlay image at the coordinates] (次の位置にオーバーレイ画像を表示する)** にチェックマークを入れ、X 座標と Y 座標を入力します。

確認後、**[Save] (保存)** をクリックします。**[View] (表示)** をクリックすると、ビデオストリームでオーバーレイ画像が表示されます。

Privacy mask (プライバシーマスク)

プライバシーマスクは、特定の色で塗りつぶした領域であり、監視領域の一部を見えないように隠します。プライバシーマスクは 3 つまで設定することができます。VAPIX® アプリケーションプログラミングインターフェース (API) を使用して、プライバシーマスクをバイパスすることはできません。

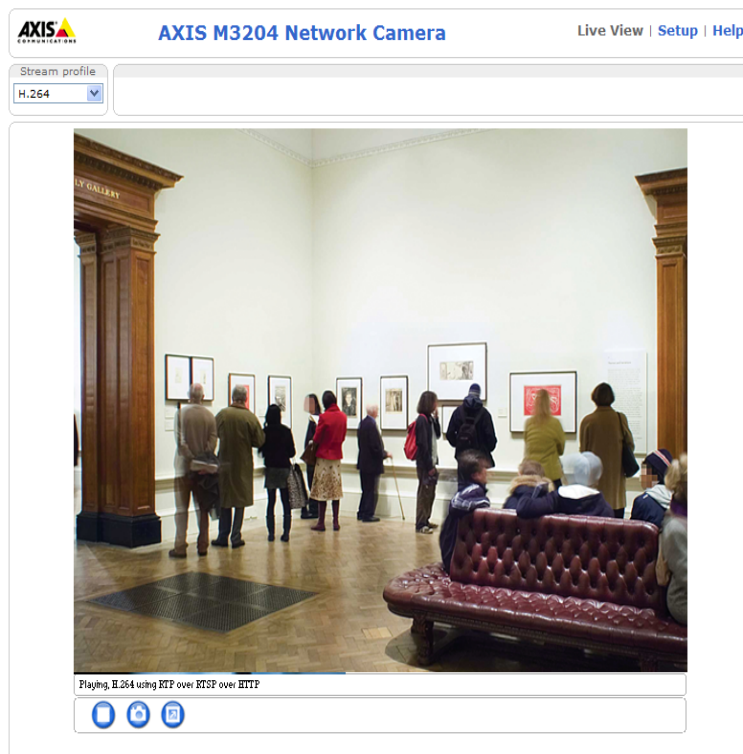
[Privacy Mask List] (プライバシーマスクリスト) - AXIS M32 シリーズで現在設定されている有効なマスクがすべて表示されます。

マスクの追加 / 編集 - 新しいマスクを定義するには、次の手順にしたがいます。

1. **[Add] (追加)** をクリックします。
1. 隠したい領域に矩形を配置します。
2. 矩形のサイズを変更するには、右下隅をクリックして引っ張ります。
3. **[Privacy mask color] (プライバシーマスクの色)** ドロップダウンリストから、プライバシーマスクの色 (黒、白、グレー、赤) を選択します。
4. **[Mask name] (マスク名)** フィールドに分かりやすい名前を入力します。
5. **[Save] (保存)** をクリックします。

プライバシーマスクを編集するには、マスクを選択し、必要に応じてサイズの変更、移動、色の変更を行います。

Live View Configuration (ライブ映像の設定)

Layout (レイアウト)

Stream Profile (ストリームプロファイル)

[Stream Profile] (ストリームプロファイル) ドロップダウンリストから、**[Live View] (ライブ映像)** ページで使用するストリームプロファイルを選択します。リストには、あらかじめプログラム済みのストリームプロファイルに加えて、**[Video] (ビデオ) - [Stream Profiles] (ストリームプロファイル)** で作成されたストリームプロファイルも表示されます。詳細については、オンラインヘルプ ? を参照してください。

Default Viewer (デフォルトのビューア)

ドロップダウンリストから、ブラウザーでビデオ映像を閲覧するデフォルトの方法を選択します。カメラは、選択されたビデオ形式とビューアでビデオ映像を表示します。それができない場合は、設定を一時変更し、使用可能な最良の組み合わせを選択します。

ブラウザー	ビューア	説明
Windows Internet Explorer	AMC (AXIS Media Control)	Windows Internet Explorer での推奨ビューア (H.264/Motion JPEG)
	QuickTime	H.264 のみ
	Java アプレット	AMC の代替。動作が遅くなります。以下のいずれかをクライアントにインストールする必要があります。 • JVM (J2SE) 1.4.2 以上 • JRE (J2SE) 5.0 以上
	静止画像	静止画像のみを表示します。ブラウザーの [最新の情報に更新] ボタンをクリックして、新しい画像を表示します。
その他のブラウザー	サーバープッシュ	その他のブラウザーの推奨ビューア (Motion JPEG)
	QuickTime	H.264 のみ
	Java アプレット	サーバープッシュの代替。動作が遅くなります (Motion JPEG のみ)。
	静止画像	静止画像のみを表示します。ラウザの [最新の情報に更新] ボタンをクリックして、新しい画像を表示します。

Viewer Settings (ビューアの設定)

[Show viewer toolbar] (ビューアのツールバーを表示する) ボックスにチェックマークを入れると、ブラウザー内のビデオ映像の下に AXIS Media Control (AMC) または QuickTime のビューアツールバーが表示されます。

管理者は、AMC に含まれている **H.264 デコーダー**のインストールを無効にすることができます。この機能は、ライセンスのない不正コピーのインストールを防止するために使用します。デコーダーライセンスは、Axis の販売代理店から追加購入できます。

[Show crosshair in PTZ joystick mode] (PTZ ジョイスティックモードで十字線を表示する) を有効にすると、PTZ ジョイスティックモードでビデオストリームを閲覧中に、映像の中心を示す十字線が表示されます。

[Use PTZ joystick mode as default option] (PTZ ジョイスティックモードをデフォルトオプションとして使用する) にチェックマークを入れると、PTZ モードをジョイスティックに設定できます。このオプションを有効にすると、ジョイスティックがデフォルトのモードになります。このモードは PTZ コントロールパネルで一時的に変更することができます。

[Enable recording button] (録画ボタンを使用する) にチェックマークを入れると、**[Live View] (ライブ映像)** ページからの録画が可能になります。

Action Buttons (アクションボタン)

[Show manual trigger button] (手動トリガーボタンを表示する) を有効にすると、**[Live View] (ライブ映像)** ページからイベントを手動でトリガーしたり、停止することができます。21 ページの「イベントの設定」を参照してください。

[Show snapshot button] (スナップショットボタンを表示する) にチェックマークを入れると、ビデオストリームのスナップショットを保存することができます。このボタンは、主に Internet Explorer 以外のブラウザーで使用したり、AXIS Media Control (AMC) を使用せずにビデオストリームを見る場合に使用します。Internet Explorer 用の AMC には、独自のスナップショットボタンがあります。

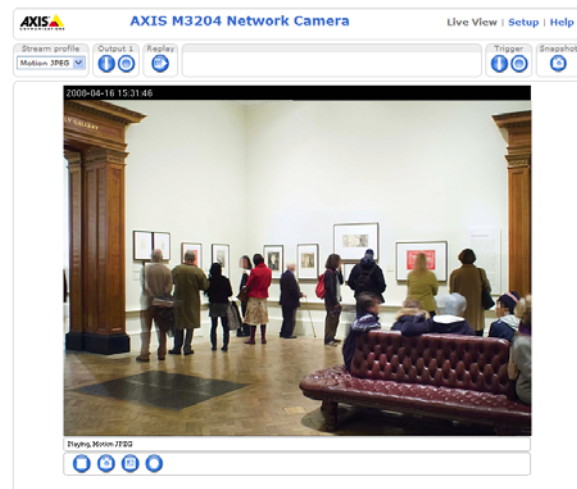
ユーザー定義リンク

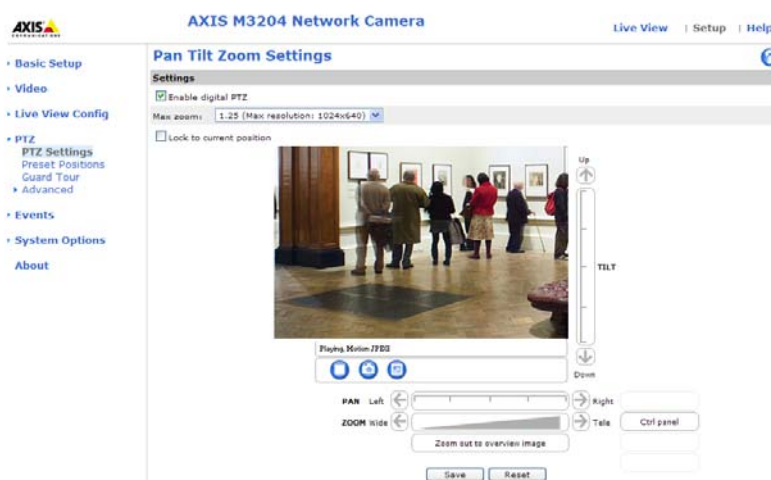
ユーザー定義リンクは、CGI リンクまたは Web リンクとして使用できます。設定したユーザー定義リンクは、**[Live View] (ライブ映像)** ページに表示されます。

Web リンクを設定するには、**[Use as web link] (Web リンクとして使用する)** ラジオボタンを選択し、分かりやすい名前を入力し、フィールドに URL を入力します。**[Save] (保存)** をクリックすると、**[Live View] (ライブ映像)** ページにリンクが表示されます。

ユーザー定義の CGI リンクは、VAPIX® API リクエストの発行に使用できます。

VAPIX® アプリケーションプログラミングインターフェース (API) の詳細については、Axis Web サイト (www.axis.com) のサポート / ネットワークビデオ / 開発者のページを参照してください。

詳細については、オンラインヘルプ ? を参照してください。

ユーザー定義リンク

PTZ (パン / チルト / ズーム)

[Pan Tilt Zoom Settings] (パン / チルト / ズーム設定) ページでは、デジタル PTZ の有効化と PTZ プリセットポジションの作成を行うことができます。

Enable digital PTZ (デジタル PTZ を有効にする) ボックスにチェックマークを入れ、**[Save] (保存)** をクリックすると、デジタル PTZ (パン / チルト / ズーム) が有効になり、**[Live View] (ライブ映像)** ページに PTZ コントロールが表示されます。

Max zoom (最大ズーム) - ライブ映像の最大ズーム率を設定します。この値を大きくするほど、ライブ映像の最大解像度が低下することに注意してください。

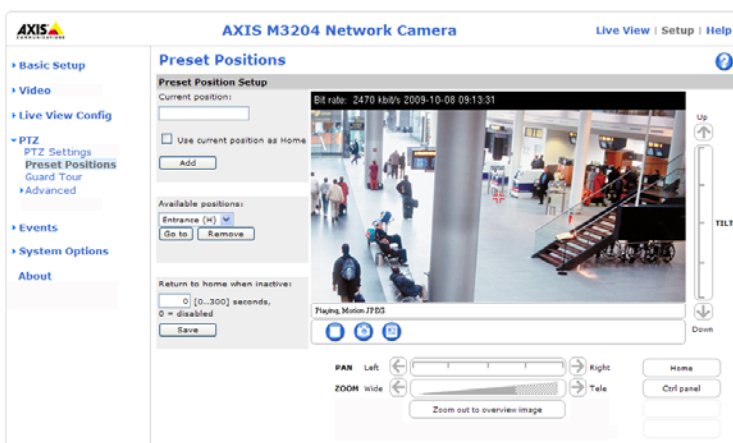
Preset Positions (プリセットポジション)

プリセットポジションとは、あらかじめ設定したカメラの視野であり、カメラを特定の視野にすばやく移動するために使用できます。

[Preset Position Setup] (プリセットポジションの設定) で、パン / チルト / ズーム (PTZ) の各コントロールを使用して、カメラの視野を必要なポジションまで動かします。カメラの位置が決まったら、説明的な名前を入力して、**[Add] (追加)** をクリックします。カメラのポジション、絞り、フォーカスの設定がプリセットポジションとして保存されます。

プリセットポジションのドロップダウンリストからプリセットの名前を選択することによって、いつでも、このポジションを使用できます。プリセットポジションの選択は、**[Live View] (ライブ映像)** ページ、**[Event Types]** イベントタイプ、**[Guard Tour] (ガードツアー)** で行うことができます。

1 つのポジションを**ホーム**ポジションとして設定することができます。このポジションは、**[Preset Positions] (プリセットポジション)** ページと **[Live View] (ライブ映像)** ページの **[Home] (ホーム)** ボタンをクリックして、簡単にアクセスできます。このポジション名には (H) が付きます (例、Entrance (H))。

ネットワークカメラが一定時間アクティブでない場合は**ホーム**ポジションに戻るように設定することもできます。**[Return to home after] (以下の時間が経過したらホームに復帰する)** フィールドに時間を入力し、**[Save] (保存)** をクリックします。ゼロ (0) を設定すると、カメラが自動的に**ホーム**ポジションに戻らなくなります。

Guard Tour (ガードツアー)

[Guard Tour] (ガードツアー) を使用して、さまざまなプリセットポジションからのビデオストリームを、設定した時間中、あらかじめ決められた順序で、またはランダムに、1 つずつ表示することができます。ガードツアーは、ログオフしたり、ブラウザーを閉じた後も続行されます。

注 :

ガードツアーの実行間隔は、10 分以上に設定する必要があります。

Advanced (詳細設定)

コントロール

[Panel Shortcut Command Buttons] (パネルのショートカットコマンドボタン) を設定すると、VAPIX® アプリケーションプログラミングインターフェースを介して発行されるコマンドに直接アクセスできます。これらのボタンは、PTZ コントロールパネルに表示されます。このパネルは、**[Live View] (ライブ映像)** ページで **[Ctrl panel] (コントロールパネル)** ボタンをクリックすると表示されます。

Ctrl panel

Enable/Disable controls (コントロールの有効化 / 無効化) - パン、チルト、ズーム、フォーカス、絞りのボックスのチェックマークを外すと、該当するコントロールが無効になります。

注 :

PTZ コントロールを無効にすると、プリセットポジションに影響します。たとえば、チルトコントロールを無効にすると、チルトを必要とするプリセットポジションにカメラが移動できなくなります。

イベントの設定

カメラの**イベント**または**イベントタイプ**は、アクティブになると、特定のアクションをトリガーします。このセクションでは、イベント発生時に一定のアクションを実行するようにカメラを設定する方法について説明します。

定義

イベントタイプ	カメラがいつ、どのように特定のアクションを実行するかを記述した一連のパラメーター
トリガー型イベント - **23** ページ参照	ある種の信号 (ドアスイッチなどの外部デバイス、動体検知、システムイベントなど) によって開始されるイベント
スケジュール型イベント - **24** ページ参照	事前にプログラムされた時間に実行されるイベント
アクション	イベント発生時に実行されるアクション (FTP サーバーへの画像のアップロード、電子メールによる通知など)

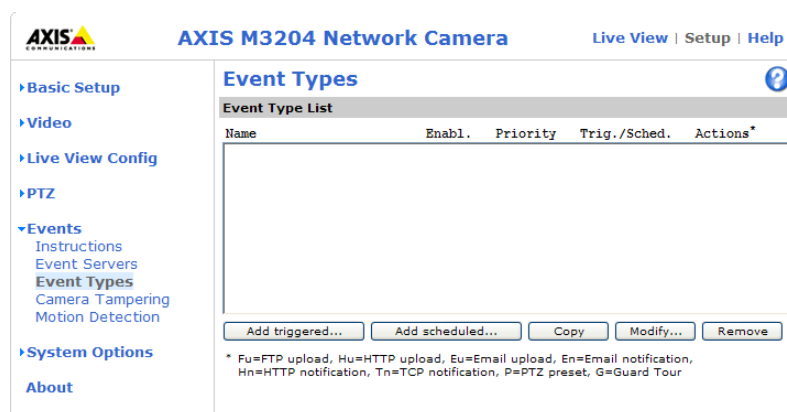
Event Servers (イベントサーバー)

イベントサーバーは、画像ファイルのアップロードや通知メッセージを受信するために使用します。イベントサーバー接続を設定するには、**[Setup] (設定) - [Event Configuration] (イベントの設定) - [Event Servers] (イベントサーバー)** を選択し、それぞれのサーバータイプに必要な情報を入力してください。

サーバーのタイプ	用途	必要な情報
FTP サーバー	• 画像のアップロード	• 任意の説明的な名前 • ネットワークアドレス (IP アドレスまたはホスト名) • ユーザー名とパスワード
HTTP サーバー	• 通知メッセージの受信 • 画像のアップロード	• 任意の説明的な名前 • URL (IP アドレスまたはホスト名) • ユーザー名とパスワード
TCP サーバー	• 通知メッセージの受信	• 任意の説明的な名前 • ネットワークアドレス (IP アドレスまたはホスト名) • ポート番号

各設定の詳細については、各ページでオンラインヘルプ を参照してください。設定が完了したら、**[Test] (テスト)** ボタンをクリックして接続をテストすることができます (接続テストには約 10 秒かかります)。

Event Types (イベントタイプ)

イベントタイプは、いつ、どのようにして一定のアクションを実行するかを設定したものです。

例 : 動きを検知して反応するイベントが設定されている場合に誰かがカメラの前を横切ると、カメラは画像を録画して FTP サーバーに保存し、通知メールを電子メールアドレスに送信できます。画像は、電子メールに添付して送信できます。

トリガー型イベント

トリガー型イベントは、以下を契機として発生させることができます。

- Web インターフェースの操作ボタンなどから手動で起動したアクション
- 動体検知ウィンドウで検知された動き
- 一定のレベルの音声
- 停電後の起動 (再起動)
- カメラに対するいたずら
- ネットワークカメラにアップロードされているアプリケーション

トリガー型イベントの設定方法

たとえば、ドアが開いたとき画像をアップロードするように設定するには、以下の手順にしたがいます。

1. **[Event Types] (イベントタイプ)** ページで **[Add triggered] (トリガー型イベントを追加)** をクリックします。**[Triggered Event Type Setup] (トリガー型イベントタイプの設定)** ページが表示されます。
2. イベントに対する分かりやすい名前を入力します (「Main door open」など)。
3. 優先順位 ([High] (高)、[Normal] (中)、[Low] (低)) を設定します (オンラインヘルプを参照)。
4. **[Respond to Trigger] (トリガーに反応する時間)** で、イベントをいつアクティブにするかを定義します (終業後など)。
5. **[Triggered by]** (トリガー) ドロップダウンリストからトリガーを選択します。たとえば、ドアに接続されているセンサーの入力ポートを選択します。
6. **[When Triggered] (トリガーされたときのアクション)** パラメーターを設定します。このパラメーターでは、ドアが開いた場合のカメラのアクション (FTP サーバーへの画像のアップロード、または、電子メール通知の送信) を定義します。
7. **[OK]** をクリックして、イベントを **[Event Type] (イベントタイプ)** リストに保存します。

使用可能なオプションについては、オンラインヘルプ ? を参照してください。

注 :

カメラには、最大 10 のイベントタイプを設定し、そのうちの 3 つまでを画像のアップロード用に設定することができます。ファイル名の書式は、要件にしたがって設定することができます。「ファイル名と日付 / 時刻の書式指定」に関するオンラインヘルプを参照してください。

プリトリガーバッファとポストトリガーバッファ

この機能は、トリガーの直前や直後 (たとえば、ドアが開く前後 30 秒) に起きたことを確認する場合に便利です。**[Event Types] (イベントタイプ) - [Add Triggered] (トリガー型イベントを追加) - [When Triggered] (トリガーされたときのアクション)** で **[Save stream] (ストリームを保存する)** チェックボックスを選択して、オプションを表示します。アップロードされる画像はすべて JPEG 画像です。

Include pre-trigger buffer (プリトリガーバッファを使用する) - トリガー直前の画像をサーバーに内部的に保存します。ボックスにチェックマークを入れてプリトリガーバッファを有効にし、バッファ時間を設定し、必要な画像フレーム数を指定します。

Include post-trigger buffer (ポストトリガーバッファを使用する) - トリガー発生直後の画像を保存します。プリトリガーバッファと同じ方法で設定します。

注 :

- イベントサーバーに接続できない場合、プリトリガーバッファとポストトリガーバッファは失われます。
- プリトリガーバッファとポストトリガーバッファの最大長は、ビデオ画像のサイズと選択したフレームレートによって決まります。
- プリトリガーバッファ、ポストトリガーバッファがカメラの内部メモリーに比べて大きすぎる場合、フレームレートが低下し、画像が失われることがあります。この事態が発生した場合は、カメラのログファイルにエントリーが生成されます。

Continue image upload (unbuffered) (画像を継続的にアップロードする (バッファを使用しない)) - ビデオ画像のアップロード時間を固定することができます。録画をアップロードする時間を秒、分、または時間単位で指定するか、トリガーがアクティブな間だけアップロードするかを指定します。最後に、望ましい映像フレーム数として、最大限 (可能な最大値) を指定するか、フレームレートを指定します。可能な限り最大のフレームレートが使用されますが、指定したほどフレームレートが高くならない場合があります (とくに、低速なネットワークでアップロードする場合)。

スケジュール型イベント

スケジュール型イベントは、毎週、特定の曜日の指定した時刻にアクティブにすることができます。

設定例 :

1. **[Event Types] (イベントタイプ)** ページで **[Add scheduled...] (スケジュール型イベントを追加)** をクリックします。
2. イベントの分かりやすい名前を入力します (「Scheduled e-mail upload」など)。
3. 優先順位を設定します ([High] (高)、[Normal] (中)、[Low] (低))。
4. **[Activation Time] (アクティブにする時間)** パラメーター (24 時間制) を設定します。たとえば、土曜日の 13:00 にイベントを開始して 12 時間続くように設定します。
5. **[When Activated] (アクティブになったときのアクション)** (指定の時間になったときのカメラのアクション) を設定します。たとえば、アップロードした画像を電子メールアドレスに送信するように設定します。
6. **[OK]** をクリックして、イベントを **[Event Type] (イベントタイプ)** リストに保存します。

使用可能なオプションについては、オンラインヘルプ を参照してください。

カメラに対するいたずら

カメラの向きが変更されたり、レンズが覆われたり、スプレーを吹き付けられたり、著しくフォーカスをずらされた場合にアラームを発生させることができます。

カメラに対するいたずらの発生時にアラームを送信するには、まず、イベントを作成する必要があります (22 ページの「トリガー型イベントの設定方法」を参照)。

Settings (設定)

[Minimum duration] (最短時間) パラメーターでは、いたずらと判断するまでの最短時間を設定します。いたずらの条件が満たされた場合でも、設定した時間が経過するまで、アラームはトリガーされません。これにより、映像に影響を与える既知の条件の発生時に誤ってアラームが発生することを防止できます。

カメラのレンズにスプレーを吹き付けられたり、レンズが覆われてライブ映像が暗くなった場合、照明の変化などによる同様の影響と区別できないことがあります。

[Alarm for dark images] (画像が暗くなったらアラームを生成) パラメーターを有効にすると、光量の低下または消失、レンズにスプレーが吹き付けられる、レンズが覆われる、フォーカスが急激にずれるなど、あらゆるケースでアラームが送信されます。このパラメーターを有効にしないと、アラームは送信されません。

設定が終了したら、**[Save] (保存)** をクリックします。

Motion Detection (動体検知)

動体検知を使用すると、ビデオ映像内で何かが動く (または停止する) たびにアラームを生成することができます。最大 10 個の対象ウィンドウと除外ウィンドウを設定することができます。

- 対象ウィンドウは、ビデオ映像中の特定の領域を検知の対象とします。
- 除外ウィンドウは、対象ウィンドウ内で無視する領域を定義します (対象ウィンドウの外側は自動的に無視されます)。

動体検知ウィンドウを設定すると、トリガー型イベントで使用できるトリガーのリストに表示されます。22 ページの「トリガー型イベントの設定方法」を参照してください。

注 :

動体検知機能を使用すると、カメラの全体的なパフォーマンスが低下する場合があります。

動体検知の設定

1. **[Events] (イベント)** で、**[Motion Detection] (動体検知)** をクリックします。
2. 対象ウィンドウを設定するか、除外ウィンドウを設定するかを選択します。
3. **[Windows Name] (ウィンドウ名)** で **[New] (新規)** をクリックします。
4. アクティブなウィンドウのサイズを調節し (右下隅をドラッグ)、位置を調節します (トップのテキストをクリックして目的の位置までドラッグ)。
5. **[Object Size] (オブジェクトサイズ)**、**[History] (履歴)**、**[Sensitivity] (感度)** の各プロファイルスライダーを調節します (詳細は下表を参照)。アクティブウィンドウ内で動きが検知されると、その動きが **[Activity] (アクティビティ)** ウィンドウに赤いピークで表示されます (アクティブウィンドウには赤い枠が付きます)。
6. **[Save] (保存)** をクリックします。

注 :

- 対象ウィンドウの一部を除外するには、[Configure Excluded Windows] (除外ウィンドウの設定) オプションを選択し、対象ウィンドウ内に必要に応じて除外ウィンドウを配置します。
- **[Activity] (アクティビティ)** ウィンドウ内の青いピークは動きがあったことを示すものですが、動体検知機能をトリガーすることはありません。

使用可能なオプションについては、オンラインヘルプ を参照してください。

	Object Size (オブジェクトサイズ)	**History (履歴)**	**Sensitivity (感度)**
高レベル	非常に大きい物体でなければ動体検知されません。	領域内の物体は、長時間、動体検知の対象になります。	普通の背景の普通の色の物体が動体検知の対象になります。
低レベル	非常に小さい物体でも検知されます。	領域内の物体は、非常に短時間だけ動体検知の対象になります。	暗い背景の非常に明るい物体だけが動体検知の対象になります。
デフォルト値	低	高	高

例 :

- ビデオ映像中の小さな物体は検知したくない場合は、**オブジェクトサイズ**のレベルを高に設定します。
- 小さな動作や物体を動体検知したい場合は、1 つの大きなウィンドウではなく、小さな動体検知ウィンドウをいくつか使用します。
- 短時間に多数の動きがある場合のトリガーの数を減らすには、**履歴**レベルを上げます。
- 点滅する光のみを検知するには、**感度**を下げます。それ以外の場合は、**感度**を高くすることを推奨します。

System Options (システムオプション)

Security (セキュリティ) - Users (ユーザー)

ユーザーアクセスコントロールは、デフォルトで有効になっています。管理者は、ユーザー名とパスワードを付与し、ユーザーを設定できます。閲覧者の匿名でのログインを許可することもできます。その場合、以下に示すように、誰でも **[Live View] (ライブ映像)** ページにアクセスできるようになります。

ユーザーリストには、権限のあるユーザーとユーザーグループ (レベル) が表示されます。

Viewer (閲覧者)	閲覧者は、最低レベルのアクセス権を持ちます。**[Live View] (ライブ映像)** ページにしかアクセスできません。
Operator (オペレーター)	オペレーターは、**[Live View] (ライブ映像)** ページを表示したり、イベントを作成、変更したり、特定の設定を調節できます。オペレーターは、システムオプションにはアクセスできません。
Administrator (管理者)	管理者は、設定ツールに無制限にアクセスでき、他のすべてのユーザーの登録を行えます。

AXIS M32 シリーズは、さまざまなユーザー認証方法に対応しています。

HTTP ベーシック認証 - ユーザー名とパスワードの入力を要求して、ユーザーを認証します。アカウント情報のやり取りは、単純な base64 符号化形式で行われ、暗号化されません。

HTTP ダイジェスト認証 - ユーザー名とパスワードの入力を要求しますが、アカウント情報のやり取りは暗号化されるので、傍受される恐れはありません。

HTTP/RTSP Password Settings (HTTP/RTSP パスワードの設定) - 許可するパスワードのタイプを選択します。暗号化に対応していないクライアントで閲覧する場合や、最近ファームウェアをアップグレードしたばかりで、既存のクライアントは暗号化に対応しているが、再ログインして設定を行わないと機能を使用できない場合は、非暗号化パスワードの使用を許可する必要があります。

User Settings (ユーザー設定) - [Enable anonymous viewer login] (閲覧者の匿名ログインを有効にする) ボックスにチェックマークを入れると、誰でも **[Live View] (ライブ映像)** ページに直接アクセスできるようになります。

Enable Basic Setup (基本設定メニューを表示する) - AXIS M32 シリーズを使用する前に特定の設定を行う必要があり、その大半で管理者のアクセス権が必要です。この設定にすばやくアクセスするには、メニューの **[Basic Setup] (基本設定)** を使用します。メニューの標準設定リンクからも、すべての設定にアクセスできます。**[Basic Setup] (基本設定)** は、デフォルトで有効になっていますが、無効にして、メニューから削除することができます。

IP アドレスフィルタリング

[Enable IP Address Filtering] (IP アドレスフィルタリングを有効にする) を使用して、ネットワークカメラへのアクセスを許可したり、拒否することができます。このオプションを有効にすると、**[Allow/Deny the following IP addresses] (許可 / 拒否:以下の IP アドレス)** ドロップダウンリストでの選択に応じて、リスト内の IP アドレスからのアクセスが許可されたり、拒否されます。

管理者は、最大 256 の IP アドレスをリストに設定することができます (1 つのエントリーに複数の IP アドレスを含めることができます)。これらの IP アドレスのユーザーは、ユーザーリストで適切なアクセス権とともに指定する必要があります。この指定は、**[Setup] (設定) - [System Options] (システムオプション) - [Security] (セキュリティ) - [Users] (ユーザー)** で行います。

HTTPS

AXIS M32 シリーズは、HTTPS を使用する暗号化ブラウジングをサポートしています。

認証局発行の証明書を取得するまでは、自己署名証明書を使用できます。**[Create self-signed certificate] (自己署名証明書を作成します)** ボタンをクリックすると、自己署名証明書がインストールされます。自己署名証明書は無料であり、ある程度の保護が実現されますが、真のセキュリティは、認証局から発行される署名付き証明書をインストールした後でのみ実現されます。

署名付き証明書は、**[Create Certificate Request] (証明書要求を作成します)** ボタンをクリックして得られる証明書要求を基にして、認証局から取得することができます。署名付き証明書を受け取ったら、**[Install signed certificate] (署名付き証明書のインストールを行います)** ボタンをクリックして、証明書をインポートします。現在カメラ内にある証明書要求やインストールされている証明書のプロパティは、**[Properties] (プロパティ)** ボタンをクリックして表示することができます。HTTPS を有効にするには、**HTTPS Connection Policy (HTTPS 接続ポリシー)** でドロップダウンリストから選択を行う必要があります。詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

Date & Time (日付と時刻)

Current Server Time (現在のサーバー時刻) - 現在の日付と時刻 (24 時間形式) を表示します。オーバーレイでは、時刻を 12 時間形式で表示することができます (下記参照)。

New Server Time (新しいサーバー時刻) - ドロップダウンリストからタイムゾーンを選択します。夏 / 冬時間を自動的に調整するようにしたい場合は、**[Automatically adjust for daylight saving time changes] (自動的に夏 / 冬時間に変更する)** オプションを選択します。

[Time Mode] (時刻の設定方法) セクションで、時刻の設定に使用したい方法を選択します。

- **Synchronize with computer time (コンピューターの時刻に合わせる) -** コンピューターに同期します。
- **Synchronize with NTP Server (NTP サーバーを使用して時刻を合わせる) -** 60 分ごとに NTP サーバーから時刻を取得します。
- **Set manually (手動で合わせる) -** 手動で日付と時刻を設定します。

注 :

ホスト名を使用して NTP サーバーを指定する場合は、**TCP/IP** 設定で DNS サーバーを設定する必要があります。下記の **[Network] (ネットワーク) - [Basic TCP/IP Settings] (TCP/IP の基本設定)** を参照してください。

Date & Time Format Used in Images (映像で使用する日付と時刻の形式) - ビデオストリームで表示する日付と時刻の形式 (12 時間または 24 時間) を指定します。

定義済みの形式を使用するか、独自の日付と時刻の形式を使用します。独自の日付 / 時刻の形式を作成する方法については、「**ファイル名と日付 / 時刻の書式指定**」に関するオンラインヘルプ を参照してください。

Network (ネットワーク)

Basic TCP/IP Settings (TCP/IP の基本設定)

AXIS M32 シリーズは IP バージョン 4 と IP バージョン 6 に対応しています。両方のバージョンを同時に有効にすることができます。少なくともどちらか一方のバージョンを常に有効にしておく必要があります。IPv4 を使用する場合は、DHCP を使用してカメラの IP アドレスを自動的に設定したり、静的な IP アドレスを手動で設定することができます。IPv6 を有効にした場合は、ネットワークルーターの設定にしたがって、ネットワークカメラに IP アドレスが付与されます。IP アドレス変更通知を設定したり、AXIS Internet Dynamic DNS サービスを使用することもできます。IP アドレスの設定の詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

Network Settings (ネットワーク設定) - [View] (表示) ボタンをクリックすると、ネットワークカメラの IP 設定の概要が表示されます。

IPv4 Address Configuration (IPv4 アドレスの設定) - IPv4 を有効にするには、このボックスにチェックマークを入れます。

Obtain IP address via DHCP (DHCP を使用して IP アドレスを取得する) - DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) はネットワークプロトコルの 1 つです。このプロトコルを使用すると、ネットワーク上の IP アドレスの割り当てをネットワーク管理者が一括管理し、IP アドレスの割り当てを自動化することができます。デフォルト設定では DHCP が有効に設定されています。通常、DHCP サーバーは IP アドレスを動的に設定するために使用しますが、DHCP サーバーを使用して特定の MAC アドレスにあらかじめ決められた静的な IP アドレスを設定することもできます。

注 :

DHCP サーバーによる DNS サーバーの更新によって、名前 (ホスト名) で AXIS M32 シリーズネットワークカメラにアクセスできる場合のみ、DHCP を有効にしてください。DHCP を有効にして本製品にアクセスできなくなった場合は、AXIS IP Utility を実行し、ネットワークに接続されている Axis 製品を検索するか、ネットワークカメラを工場出荷時の設定にリセットしてからインストールをやり直す必要があります。

Use the following IP address (次の IP アドレスを使用する) - AXIS M32 シリーズで静的な IP アドレスを使用する場合は、このラジオボタンにチェックマークを入れ、以下の設定を行います。

- IP address (IP アドレス) - AXIS M32 シリーズの固有の IP アドレスを指定します (使用したい IP アドレスが使用可能かを確認するには、[Test] (テスト) ボタンをクリックします)。
- Subnet mask (サブネットマスク) - AXIS M32 シリーズのサブネットマスクを指定します。
- Default router (デフォルトルーター) - さまざまなネットワークに接続された装置やネットワークセグメントを接続するために使用するデフォルトルーター (ゲートウェイ) の IP アドレスを指定します。

IPv6 Address Configuration (IPv6 アドレスの設定) - ボックスにチェックマークを入れて、IPv6 を有効にします。IPv6 のそれ以外の設定はネットワークルーターで行われます。

Services (サービス) - Enable ARP/Ping setting of IP address (IP アドレスの ARP/Ping の設定を有効にする) - IP アドレスを ARP/Ping を利用して設定できます。この方式を使用すると、製品の MAC アドレスと IP アドレスが関連付けられます。このボックスにチェックマークを入れると、このサービスが有効になります。IP アドレスの意図せぬ変更を防止したい場合は、チェックマークを入れないでください。

注 :

- ARP/Ping サービスは、本製品の起動後 2 分、または、IP アドレスの設定直後に自動的に無効になります。IP アドレスを再設定するには、カメラを再起動し、さらに 2 分間 ARP/Ping を有効にする必要があります。
- このサービスが無効になっていても、本製品に Ping を送信することは可能です。

AXIS Video Hosting System (AVHS)

AVHS を使用すると、インターネットを介して、ライブビデオや録画ビデオにどこからでも簡単、安全にアクセスできます。お近くの AVHS サービスプロバイダーを見つける方法の詳細とヘルプについては、www.axis.com をご覧ください。

Enable AVHS (AVHS を有効にする) - デフォルトで有効になっています。AVHS を使用しない場合は、このオプションを無効にすることができます。

One-click enabled (ワンクリックを有効にする) - カメラのコントロールボタン (5 ページの「概要」を参照) を押して、インターネットを介して AVHS サービスに接続します。登録後、**[Always] (常時)** が有効になり、カメラは AVHS サービスに接続し続けます。ボタンを押してから 24 時間以内にカメラを登録しなかった場合、カメラと AVHS サービスの接続が切断されます。

Always (常時有効にする) - カメラは、インターネットを介した AVHS サービスへの接続を継続的に試行します。カメラは、いったん登録されると、AVHS サービスに接続し続けます。カメラがすでにインストール済みで、ワンクリックインストールを使用する必要がない場合、このオプションを使用することができます。

AXIS Internet Dynamic DNS Service (AXIS Internet Dynamic DNS サービス)

このオプションを有効にすると、AXIS Internet Dynamic DNS サービスを使用してホスト名が割り当てられるので、ネットワークカメラに簡単にアクセスできます (インターネットへのアクセスが必要です)。

[Settings...] (設定) をクリックして、カメラを AXIS Internet Dynamic DNS サービスに登録するか、既存の設定を変更します (インターネットへのアクセスが必要)。ご使用の製品に関して AXIS Internet Dynamic DNS サービスに現在登録されているドメイン名は、いつでも削除することができます。

詳細については、オンラインヘルプと www.axiscam.net を参照してください。

Advanced TCP/IP Settings (TCP/IP の詳細設定)

DNS Configuration (DNS の設定) - DNS (Domain Name Service) は、ネットワーク上でホスト名から IP アドレスへの変換を行います。

Obtain DNS server address via DHCP (DHCP を使用して DNS サーバーアドレスを取得する) - DHCP サーバーから提供された DNS サーバー設定を自動的に使用します。現在の設定を確認するには **(View) [表示]** ボタンをクリックします。

Use the following DNS server address (次の DNS サーバーアドレスを使用する) - 以下のフィールドを使用して、DNS サーバーを指定します。

Domain name (ドメイン名) - ネットワークカメラによって使用されるホスト名を検索するドメインを入力します。セミコロン (;) で区切り、複数のドメイン名を指定することができます。ホスト名には、完全修飾ドメイン名の最初の部分を使用します。たとえば、完全修飾ドメイン名が **myserver.mycompany.com** の場合、**myserver** がホスト名です (ドメイン名は mycompany.com)。

DNS servers (DNS サーバー) - プライマリ DNS サーバーとセカンダリ DNS サーバーの IP アドレスを入力します。

注 :

セカンダリ DNS サーバーについては、入力は必須でありません。

NTP Configuration (NTP の設定) - Obtain NTP server address via DHCP (DHCP を使用して NTP サーバーアドレスを取得する) - このラジオボタンにチェックマークを入れると、DHCP サーバーから提供される NTP サーバーの設定が自動的に検索され、使用されます。現在の設定を確認するには **[View] (表示)** ボタンをクリックします。

Use the following NTP server address (次の NTP サーバーアドレスを使用する) - 手動で設定を行うには、このラジオボタンにチェックマークを入れ、NTP サーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。

Host Name Configuration (ホスト名の設定) - IP アドレスの代わりにホスト名を使用してネットワークカメラにアクセスすることができます。通常、このホスト名は割り当てられた DNS 名と同じです。

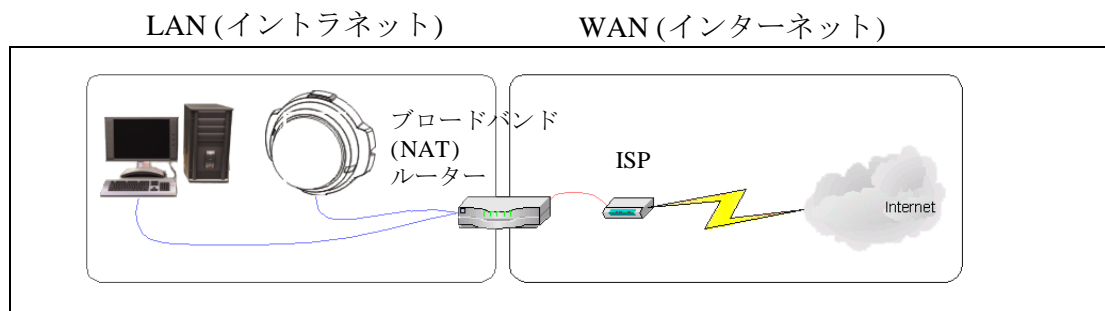
詳細については、27 ページの「Securities (セキュリティ) - Users (ユーザー)」を参照してください。

Link-Local IPv4 Address (リンクローカル IPv4 アドレス) - この機能は、デフォルトで有効であり、ネットワークカメラに、UPnP™ で使用する追加 IP アドレスを割り当てます。カメラは、リンクローカル IP アドレスと、静的な IP アドレスまたは DHCP によって提供される IP アドレスの両方を同時に持つことができます。これらは互いに影響をおよぼしません。

HTTP と HTTPS - デフォルトの HTTP と HTTPS のポート番号 (HTTP が 80、HTTPS が 443) は、1024 〜 65535 の範囲の任意のポートに変更できます。たとえば、簡単なセキュリティポートマッピングの際に便利です。

NAT traversal (port mapping) for IPv4 (IPv4 用 NAT トラバーサル (ポートマッピング)) - プライベートネットワーク (LAN) 上の装置は、ブロードバンドルーターを使用することにより、インターネットへの接続を共有できます。これは、プライベートネットワークから「外部」(インターネット) へネットワークトラフィックを転送することによって行われます。ほとんどのブロードバンドルーターが、パブリックネットワーク (インターネット) からプライベートネットワーク (LAN) へのアクセスを阻止するようあらかじめ設定されており、プライベートネットワーク (LAN) のセキュリティは高いものとなっています。

NAT トラバーサルは、イントラネット (LAN) 上のネットワークカメラを、NAT ルーターの外側 (WAN) から利用できるようにしたい場合に使用します。NAT トラバーサルを正しく設定すると、NAT ルーターの外部 HTTP ポートに着信するすべての HTTP トラフィックがカメラに転送されます。

WAN (インターネット)

注 :

- NAT トラバーサルを機能させるには、ブロードバンドルーターが NAT トラバーサルに対応している必要があります。
- ブロードバンドルーターはさざまな名前 (NAT ルーター、ネットワークルーター、インターネットゲートウェイ、ブロードバンド共有デバイス、ホームファイアウォール) で呼ばれますが、基本的な目的は同じです。

Enable/Disable (有効化 / 無効化) - 有効にすると、ネットワークカメラは、UPnP™ を使用してネットワーク上の NAT ルーターにポートマッピングを設定します。UPnP™ をカメラ側で有効にする必要があります (**[System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [UPnP]** を参照)。

Use manually selected NAT router (手動で選択した NAT ルーターを使用する) - このオプションを選択すると、手動で NAT ルーターを選択できます。表示されたフィールドにルーターの IP アドレスを入力します。

ルーターを手動で指定しない場合は、ネットワークカメラがネットワーク上で NAT ルーターを自動的に検索します。複数のルーターが検出された場合は、デフォルトのルーターが選択されます。

Alternative HTTP port (代替 HTTP ポート番号) - このオプションを選択すると、外部 HTTP ポートを手動で定義できます。画面上のフィールドにポート番号を入力します。ここでポート番号を入力しない場合は、NAT トラバーサルの有効化時にポート番号が自動的に選択されます。

注 :

- NAT トラバーサルが無効になっている場合でも、代替の HTTP ポートを使用したり、アクティブにすることができます。これは、NAT ルーターが UPnP™ をサポートしておらず、NAT ルーターでポート転送を手動設定する必要がある場合に便利です。
- すでに使用されているポートを手動で入力しようとすると、別の使用可能なポートが自動的に選択されます。
- ポートが自動的に選択されると、このフィールドに表示されます。この選択を変更するには、新しいポート番号を入力して、**[Save] (保存)** をクリックします。

FTP - ネットワークカメラで FTP サーバーが動作している場合、新しいファームウェアとユーザーアプリケーションをアップロードできます。このボックスにチェックマークを入れると、サービスが有効になります。

RTSP - RTSP プロトコルを使用すると、接続先のクライアントから H.264 ストリームを開始できます。このボックスにチェックマークを入れてサーバーを有効にし、使用する RTSP ポート番号を入力します。デフォルトでは、554 に設定されています。このサービスが有効になっていないと H.264 ビデオストリームは使用できないので注意してください。

SOCKS

SOCKS は、ネットワークプロキシープロトコルです。SOCKS サーバーを使用してファイアウォールやプロキシーサーバーの外側のネットワークにアクセスするように Axis ネットワークカメラを設定できます。この機能は、ファイアウォールの内側のローカルネットワーク上のネットワークカメラからローカルネットワークの外側 (インターネットなど) に通知やアラームを送信したり、アップロードなどを行う必要がある場合に役立ちます。詳細についてはオンラインヘルプ を参照してください。

QoS (Quality of Service)

QoS (サービス品質) は、ネットワーク上の特定のトラフィックに対する特定のリソースのレベルを保証します。品質とは、一定の帯域幅が維持され、遅延が少なく、パケットロスがないことと定義できます。QoS に対応したネットワークの主なメリットは、以下の通りです。

- トラフィックに優先順位を付け、優先順位の低いトラフィックフローよりも前に重要なフローを処理することができます。
- アプリケーションで使用できる帯域幅を制御できるので、アプリケーション間の帯域幅の奪い合いが抑制され、ネットワークの信頼性が高まります。

Axis ネットワークビデオ製品の QoS では、製品から発信されるネットワークトラフィックのタイプに応じて、データパケットにマークが付けられます。これによって、ネットワークのルーターとスイッチがこれらのタイプのトラフィックに一定の帯域幅を確保することが可能になります。ネットワークカメラは、以下のタイプのトラフィックにマークを付けます。

- ビデオ
- イベント / アラーム
- 管理ネットワークトラフィック

QoS Settings (QoS の設定) - Axis ネットワークビデオ製品でサポートされるネットワークトラフィックのタイプごとに、DSCP (Differentiated Services Codepoint) 値を入力します。この値は、トラフィックの IP ヘッダーにマークを付けるために使用されます。マークされたトラフィックがネットワークルーターまたはスイッチに達すると、IP ヘッダー内の DSCP 値によって、このタイプのトラフィックに適用すべき処理のタイプ (たとえば、トラフィック用に確保する帯域幅の量など) がルーターまたはスイッチに示されます。DSCP 値は 10 進数または 16 進数で入力できますが、保存された値は、常に 10 進数で表示されます。

サービス品質の詳細については、Axis サポートの Web サイト (www.axis.com/techsup) を参照してください。

SMTP (email)

画面のフィールドに、プライマリとセカンダリのメールサーバーのホスト名 (または IP アドレス) とポート番号を入力し、SMTP によるカメラから定義済みのアドレスへの通知メールの送信を有効にしてください。

メールサーバー側で認証が必要な場合は、**[Use authentication to log in to this server] (このサーバーへのログインに認証を使用する)** ボックスにチェックマークを入れて、必要な情報を入力します。詳細についてはオンラインヘルプ を参照してください。

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用すると、離れた場所からネットワーク装置を管理できます。必要なセキュリティのレベルに応じて、使用する SNMP のバージョンを選択してください。以下の 3 レベルのセキュリティがあります。

- SNMP V1 - セキュリティを含みません。
- SNMP V2c - 非常に簡単なセキュリティを使用します。コミュニティ名は、サポートされている SNMP オブジェクトに対する読み取りアクセスまたは読み取り / 書き込みアクセスのパスワードとして指定できます。コミュニティは、SNMP を使用するネットワーク装置のグループです。
- SNMP V3 - 暗号化と安全なパスワードを提供します。HTTPS を有効にする必要があります。

Traps for SNMP v1/v2 (SNMP v1/v2 用トラップ)

トラップは、カメラが重要なイベントやステータスの変化に関して管理システムにメッセージを送るために使用されます。これらの設定は、SNMP v1/v2 で使用されます。トラップのレポートをアクティブにするには、管理サーバーの IP アドレスを入力し、管理システムへのトラップメッセージの送信時に使用するトラップコミュニティを選択します。

UPnP™

AXIS M32 シリーズは、UPnP™ に対応しています。UPnP™ はデフォルトで有効になっているため、AXIS M32 シリーズは、このプロトコルをサポートしているオペレーティングシステムとクライアントによって自動的に検出されます。

RTP/H.264

マルチキャスト H.264 形式のビデオストリームに使用するポート範囲、IP アドレス、ポート番号 (ビデオ)、Time-To-Live 値を設定します。マルチキャストストリームには、一定の IP アドレスとポート番号のみを使用してください。詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

Bonjour

AXIS M32 シリーズは、Bonjour に対応しています。このオプションを有効にすると、このプロトコルをサポートしているオペレーティングシステムとクライアントによって AXIS M32 シリーズが自動的に検出されます。

LED Settings (LED の設定)

AXIS M32 シリーズの正面のステータスインジケーター LED は、カメラへのアクセスがあった場合に一定の間隔で点滅 (または非点灯) するように設定できます。LED の動作の詳細については、6 ページまたはオンラインヘルプを参照してください。H.264 マルチキャストでストリームが伝送されているときは、LED は点滅しません。

Maintenance (保守)

- **Restart (再起動)** - 設定の変更なしで、カメラが再起動されます。
- **Restore (復元)** - カメラが再起動され、現在の設定の大半が工場出荷時の値にリセットされます。以下の設定はリセットされません。
  - ブートプロトコル (DHCP または静的)
  - 静的 IP アドレス
  - デフォルトルーター
  - サブネットマスク
  - システム時刻
- **Default (デフォルト)** - [Default] (デフォルト) ボタンは慎重に使用する必要があります。このボタンを押すと、カメラの設定が工場出荷時の値 (IP アドレスを含む) に戻ります。

Upgrade Server (サーバーのアップグレード) - 36 ページの「ファームウェアをアップグレードする」を参照してください。

Support (サポート)

Support Overview (サポートの概要)

[Support Overview] (サポートの概要) ページには、技術的なサポートが必要になった場合のトラブルシューティングと連絡先に関する重要な情報が表示されます。

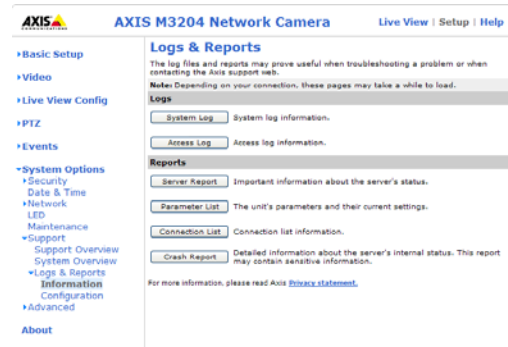
System Overview (システムの概要)

[System Overview] (システムの概要) には、カメラの状態と設定の概要が表示されます。ここでは、カメラのファームウェアバージョン、IP アドレス、セキュリティ、イベントと画像の設定、最近のログ項目などの情報が表示されます。多くの項目が適切な設定ページにリンクされているため、カメラの設定を調整する上で便利です。

Logs & Reports (ログとレポート)

Axis のサポートに連絡する際には、必ず、有効な「サーバーレポート」を添えて問い合わせを行ってください。「アクセスログ」は自動的にサーバーレポートに含められます。

Information (情報) - 問題のトラブルシューティングを行ったり、Axis のサポートに連絡する際には、**「サーバーレポート」**と「パラメーターリスト」が役に立ちます。

- **System Log (システムログ)** - システムイベントに関する情報を表示します。
- **Access Log (アクセスログ)** - デフォルトでは、失敗したカメラへのアクセスがすべて表示されますが、成功不成功にかかわらず、カメラへの接続をすべて表示するように設定できます。**[Support] (サポート) - [Logs & Reports] (ログとレポート) - [Configuration] (設定)** に移動し、必要な情報のレベルをリストから選択します。詳細については、下記の「Configuration (設定)」を参照してください。
  アクセスログは、カメラへのすべてのアクセスの追跡、Web アトラクションの簡単な追跡、システム分析、トラブルシューティングなど、さまざまな目的で使用できます。
- **Server Report (サーバーレポート)** - サーバーのステータスに関する情報を表示します。サポートを要求する際には、このレポートを必ず提出してください。
- **Parameter List (パラメーターリスト)** - 本製品のパラメーターと現在の設定を表示します。
- **Connection List (接続リスト)** - ビデオに現在アクセスしているすべてのクライアントを表示します。システム分析とトラブルシューティングにも使用されます。

Configuration (設定)

ドロップダウンリストから、**システムログ**ファイルと**アクセスログ**ファイルに追加する情報のレベルとログファイルの最大サイズを選択します。

[Access Log] (アクセスログ) のデフォルト情報レベルは、[Critical & Warnings] (致命的、警告)、つまり、失敗した接続に設定されています。エラーが発生し、サポートを要求する場合は、最高の情報レベル [Critical &Warnings & Info] (致命的、警告、情報) に設定してください。

[Log Level for Email] (メール送信用ログレベル) では、電子メールとして送信する情報のレベルをドロップダウンリストから選択し、宛先のメールアドレスを入力します。

Advanced (詳細設定)

スクリプト処理は、スクリプトのカスタマイズと使用を可能にする高度な機能です。この機能は、非常に強力なツールです。

注意！

使い方を誤ると、予期せぬ動作が発生したり、本製品にアクセスできなくなる場合があります。スクリプトが問題を引き起こす場合は、本製品をリセットして工場出荷時の設定に戻してください。バックアップファイルをとっておくと、装置を直近の設定に戻すのに役立ちます。

Axis では、どのような結果になるかを理解するまで、この機能を使用しないことを強くお勧めします。Axis は、スクリプトのカスタマイズによって発生した問題についてはサポートを行いませんのでご注意ください。

詳細については、開発者向けページ (www.axis.com/developer) をご覧ください。

Plain Config (プレイン設定) - Axis ネットワークカメラの設定に関して経験のある上級ユーザー向けの機能です。すべてのパラメーターは、このページから設定、変更することができます。ヘルプは、標準ヘルプページから利用できます。

About (製品情報)

ネットワークカメラに関する基本情報が表示されます。サードパーティーのソフトウェアライセンスも表示することができます。

工場出荷時の設定にリセットする

カメラを工場出荷時の設定にリセットするには、**[System Options] (**システムオプション**) - [Maintenance] (**保守**)** に移動するか (41 ページの「Maintenance (保守)」を参照)、以下のように、コントロールボタン (5 ページ参照) を使用します。

コントロールボタンを使用する

コントロールボタンを使用して、カメラを工場出荷時の設定に戻すには、以下の手順を実行します。

1. 電源ケーブルを外します。PoE を使用している場合は、ネットワークケーブルを外します。
2. コントロールボタンを押しながら、電源を再投入します。
3. ステータスインジケーターが黄色に変わるまで (最大 15 秒)、コントロールボタンを押し続けます。
4. コントロールボタンを離します。
5. ステータスインジケーターが緑色に変わったら (最大 1 分)、処理は完了し、これでカメラはリセットされました。カメラの IP アドレスは、デフォルトの 192.168.0.90 に戻っています。

注 :

IP アドレスを設定する他の方法については、製品付属の『インストールガイド』を参照するか、www.axis.com からインストールガイドをダウンロードしてください。

トラブルシューティング

ファームウェアを確認する

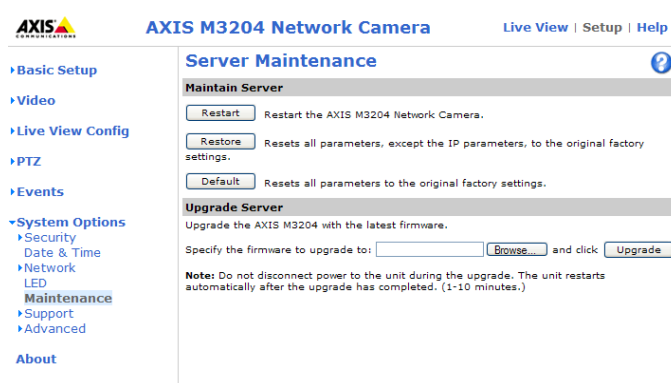
ファームウェアは、ネットワークカメラの機能を規定するソフトウェアです。問題のトラブルシューティングを行う際には、まず、現在のファームウェアバージョンを確認してください。最新バージョンには、特定の問題の修正が含まれていることがあります。カメラの現在のファームウェアバージョンは、**[Setup] (設定) - [Basic Setup] (基本設定)**、または **[About] (製品情報)** で表示されます。

ファームウェアをアップグレードする

Axis の Web サイトから最新のファームウェアをダウンロードし、カメラをアップグレードすると、カメラに最新機能が追加されます。ファームウェアを更新する前に、必ず、ファームウェアとともに提供されるアップグレード手順とリリースノートをお読みください。

注 :

あらかじめ設定済みの設定とカスタム設定は、新しいファームウェアで利用できる場合、ファームウェアのアップグレード時に保存されます。ただし、これは Axis が保証している動作ではありません。ファームウェアを更新する前に、必ず、ファームウェアとともに提供されるアップグレード手順とリリースノートをお読みください。

1. ファームウェアファイルをコンピューターに保存します。ファームウェアの最新バージョンは、Axis の Web サイト (**www.axis.com/techsup**) から無料で入手できます。
2. カメラの Web ページで、**[Setup] (設定) - [System Options] (システムオプション) - [Maintenance] (保守)** に移動します。
3. **[Upgrade Server] (サーバーのアップグレード)** セクションで、コンピューター上のファームウェアファイルを指定し、**[Upgrade] (アップグレード)** をクリックします。

注 :

- アップグレード開始後は、アップグレードが失敗した疑いがある場合でも、少なくとも 5 ～ 10 分待ってから、カメラを再起動してください。
- ユーザーが正しくアップグレードしなかったことに起因する修理については、販売店は費用を請求する権利を留保します。
- アップグレードを行う対象が複数の場合は、AXIS Camera Management を使用できます。詳細については、Axis の Web サイト (www.axis.com) をご覧ください。

緊急リカバリーの手順

アップグレード中にカメラへの電源またはネットワーク接続が失われた場合は、アップグレードプロセスが失敗し、カメラが応答しなくなります。アップグレードに失敗すると、ステータス LED が赤く点滅します。カメラをリカバリーするには、下記の手順を実行してください。シリアル番号は、カメラの底のラベルに記載されています。

1. **UNIX/Linux** の場合 - コマンドラインから、次のコマンドを入力します。
   arp -s < カメラの IP アドレス > < シリアル番号 > temp
   ping -l 408 < カメラの IP アドレス >

   Windows の場合 - コマンド /DOS プロンプトから、次のコマンドを入力します。
   arp -s < カメラの IP アドレス > < シリアル番号 >
   ping -l 408 -t < カメラの IP アドレス >

2. 数秒以内にカメラが応答しない場合は、カメラを再起動し、応答を待ちます。Ping を停止するには、CTRL+C を押します。
3. ブラウザーを開き、カメラの IP アドレスを入力します。表示されたページで、**[Browse] (参照)** ボタンを使用し、使用するアップグレードファイル (たとえば、axism3204.bin) を選択します。[Upload] (アップロード) ボタンをクリックして、アップグレードプロセスを再開します。
4. アップグレードが完了すると (1 ～ 10 分)、カメラが自動的に再起動し、電源 LED とステータス LED が緑色に点灯し、ネットワーク LED が緑色または黄色で点滅します。
5. カメラを再設定します (『インストールガイド』を参照)。

緊急リカバリーを行っても、カメラが起動、動作しない場合は、Axis のサポート (www.axis.com/techsup/) までご連絡ください。

Axis のサポート

Axis のサポートにご連絡いただく場合は、サポートが迅速に問題を解決できるよう、サーバーレポート、ログファイル、問題の詳細な説明を提示してください。

サーバーレポート - **[Setup] (設定) - [System Options] (システムオプション) - [Support] (サポート) - [Support Overview] (サポートの概要)** を選択します。サーバーレポートには、サーバーとそのソフトウェアに関する重要な情報のほか、現在のパラメーターのリストが記載されています。

ログファイルは、**[Setup] (設定) - [System Option] (システムオプション) - [Support] (サポート) - [Logs & Report] (ログとレポート)** で入手できます。ログファイルには、直前のシステム再起動以後にカメラで発生したイベントが記録されており、トラブルシューティングの際の分析ツールとして役に立ちます。

現象、考えられる原因、対策

IP アドレスの設定で問題が発生する	
ARP/Ping を使用している	再度インストールを行います。カメラの電源投入後、2 分以内に IP アドレスを設定する必要があります。Ping の長さは 408 に設定します。『インストールガイド』を参照してください。
カメラが別のサブネット上にある	カメラ用の IP アドレスとコンピューターの IP アドレスが異なるサブネットにある場合は、IP アドレスを設定できません。ネットワーク管理者に連絡して、適切な IP アドレスを取得してください。
IP アドレスが別のデバイスで使用されている	カメラをネットワークから切断します。Ping コマンドを実行します (コマンド /DOS プロンプトで、**ping** コマンドとカメラの **IP アドレス**を入力します)。 **Reply from <IP アドレス > : bytes = 32; time = 10 ms.....** という応答を受け取った場合は、ネットワーク上の別のデバイスで IP アドレスがすでに使用中です。新しい IP アドレスを取得し、カメラを再度インストールしてください。 **Request timed out** が表示された場合は、カメラでその IP アドレスを使用できます。この場合は、すべてのケーブル配線をチェックし、カメラを再度インストールしてください。
同じサブネット上の別のデバイスと IP アドレスが競合している可能性がある	DHCP サーバーによって動的アドレスが設定される前は、カメラの静的 IP アドレスが使用されます。つまり、デフォルトの静的 IP アドレスが別のデバイスでも使用されていると、カメラのアクセスに問題が発生する可能性があります。この問題を回避するには、静的 IP アドレスを 0.0.0.0 に設定してください。
ブラウザーからカメラにアクセスできない	
DHCP によって IP アドレスが変更された	カメラとクライアントが同じネットワークに接続している場合は、AXIS IP Utility を実行してカメラを見つけます。モデル番号またはシリアル番号を使用して、カメラを識別してください。 あるいは、以下の手順を実行します。 1) カメラを孤立したネットワークか、DHCP サーバーや BOOTP サーバーのないネットワークに移動します。AXIS IP Utility (『インストールガイド』参照) または ARP/Ping コマンドを使用して、再度、IP アドレスを設定します。 2) カメラにアクセスして、TCP/IP 設定で DHCP を無効にします。カメラを元のネットワークに戻します。これで、カメラは変更されない固定 IP アドレスを持つことになります。 3) DHCP または BOOTP を使用してカメラに動的 IP アドレスを付与する必要がある場合は、2) の代わりに、必要なサービスを選択し、ネットワーク設定から IP アドレス変更通知を設定し、カメラを元のネットワークに戻します。これで、カメラに動的 IP アドレスが付与され、アドレスが変更された場合は、カメラから通知が送信されます。
その他のネットワークに関する問題	ネットワークケーブルを、別のネットワーク装置に接続してテストし、次に、お使いのコンピューターからその装置に Ping を送信します。上記の手順を参照してください。
カメラにローカルにアクセスできるが、外部からアクセスできない	
ブロードバンドルーターの設定	カメラへの着信データトラフィックを許可するようにブロードバンドルーターを設定するには、NAT トラバーサル機能を有効にします。この機能を有効にすると、カメラへのアクセスを許可するようルーターが自動設定されます。 この機能は、**[Setup] (設定) - [System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [TCP/IP Advanced] (TCP/IP の詳細設定)** で有効にします。
ファイアウォールによる保護	インターネットのファイアウォールについてシステム管理者に確認してください。
デフォルトルーターが必要	デフォルトルーターを設定する必要があるかどうかチェックしてください。
H.264 形式に問題がある	
H.264 の画像がクライアントで表示されない	AMC のコントロールパネル ([Network] (ネットワーク) タブ) で、正しいネットワークインターフェースが選択されていることを確認します。
	AMC のコントロールパネル ([Network] (ネットワーク) タブ) で、該当する H.264 接続方法が有効になっていることを確認します。
	AMC のコントロールパネルで、[H.264] タブを選択し、[Set to default H.264 decoder] (デフォルトの H.264 デコーダーに設定) ボタンをクリックします。
H.264 のマルチキャスト画像がクライアントで表示されない	カメラにで使用しているマルチキャストアドレスが有効かどうか、ネットワーク管理者に確認してください。
	ファイアウォールが表示を妨げていないかどうか、ネットワーク管理者に確認してください。
ローカルクライアントしかマルチキャスト H.264 にアクセスできない	ルーターがマルチキャストをサポートしているかどうか、クライアント / サーバー間のルーター設定を行う必要があるかどうかを確認してください。TTL (Time To Live) 値を上げる必要がある場合もあります。

H.264 画像のレンダリング品質が悪い	クライアントで、色深度が正しく設定されていません。16 ビットカラーまたは 32 ビットカラーに設定してください。
	テキストオーバーレイがぼやけたり、その他のレンダリングの問題がある場合は、AMC のコントロールパネルの [H.264] タブで [Advanced Video Rendering] (高度なビデオレンダリング) を有効にする必要がある場合があります。
	グラフィックスカードで最新のデバイスドライバーが使用されていることを確認してください。最新のドライバーは、通常、メーカーの Web サイトからダウンロードできます。
彩度が H.264 と Motion JPEG で異なる	グラフィックスカードの設定を変更してください。詳細については、グラフィックスカードのマニュアルを参照してください。
フレームレートが予期したレートより低い	クライアントコンピューターで実行されているアプリケーションの数を減らします。
	同時閲覧者の数を制限します。
	使用可能な帯域幅が十分かどうか、システム管理者に確認します。オンラインヘルプも参照してください。
	AMC のコントロールパネル ([H.264] タブ) で、ビデオ処理が **[Decode only I frames] (I フレームのみデコード)** に設定されていないか確認します。
	画像の解像度を下げます。
30 フレーム / 秒を達成できない理由は？	44 ページの「パフォーマンスに関する一般的な検討事項」を参照してください。
画質の劣化	[GOV length] (GOV 長) の値を下げてください (詳細についてはオンラインヘルプを参照)。
電源インジケーターの点灯が不安定	
電源の故障	Axis の販売店に連絡してください。
ステータスインジケーターとネットワークインジケーターの LED が赤くすばやく点滅する	
ハードウェア障害	Axis の販売店に連絡してください。
ステータスインジケーターの LED が赤く点滅し、カメラにアクセスできない	
ファームウェアのアップグレードが中断されたか、ファームウェアが損傷した	上記の「緊急リカバリーの手順」を参照してください。
Web ページに画像が表示されない	
AMC の問題 (Internet Explorer のみ)	Microsoft Internet Explorer でビデオ映像の更新を有効にするには、ブラウザーが ActiveX コントロールを許可するように設定します。お使いのコンピューターに AXIS Media Control がインストールされていることも確認してください。
ActiveX コンポーネントの追加インストールが制限されているか、禁止されている	**[Live View Config] (ライブ映像の設定) - [Layout] (レイアウト) - [Default Viewer for Internet Explorer] (Internet Explorer のデフォルトのビューア)** で、Internet Explorer に関して、カメラが Java アプレットでビデオ映像を更新するように設定します。詳細についてはオンラインヘルプを参照してください。
ビデオ / 画像の問題 - 一般	
画像が暗すぎるか、明るすぎる	「ビデオストリームとカメラの設定」に関するオンラインヘルプを参照してください。
すべての画像がアップロードされない	実際に使用可能な画像バッファより大きな画像バッファを使用しようとすると、この現象が起きることがあります。フレームレートを下げるか、アップロード時間を短くしてみてください。
画像の更新が遅い	プリバッファ、動体検知、高解像度画像、高フレームレートの設定は、カメラのパフォーマンスに影響します。
パフォーマンスが低い	ネットワークトラフィックの混雑、多数のユーザーのカメラへのアクセス、低パフォーマンスのクライアント、動体検知などの機能の使用、イベント処理、180 度以外の画像回転などによって、パフォーマンスが低下することがあります。
スナップショットの画質が良くない	
お使いのコンピューターの画面が正しく設定されていない	[Display Properties] (表示プロパティ) で、少なくとも 65000 色 (最低 16 ビット) を表示するように設定します。16 色または 256 色しか使用しないと、画像にディザリングの影響が出ます。
オーバーレイ / プライバシーマスクが表示されない	
オーバーレイやプライバシーマスクのサイズまたは位置が正しくない	オーバーレイまたはプライバシーマスクが正しく位置付けられなかったか、大きすぎます。詳細については、「**オーバーレイ画像の条件と制約**」に関するオンラインヘルプを参照してください。

ブラウザーがフリーズする	
遅いコンピューターで Netscape 7.x または Mozilla 1.4 (またはそれ以上) がときどきフリーズする	画像の解像度を下げてください。
ファイルのアップロードに問題がある	
スペースが限られている	ユーザーファイルをアップロードできるスペースは限られています。既存ファイルを削除して、スペースを解放してみてください。
動体検知が期待するようにトリガーしない	
明るさの変化	動体検知は、映像上の明るさの変化に基づいています。つまり、明るさが突然変化すると、動体検知が誤ってトリガーされる場合があります。感度の設定を下げて、明るさの問題を回避してください。

さらにサポートが必要な場合は、販売代理店までお問い合わせいただくか、Axis の Web サイトのサポートページ (www.axis.com/techsup) をご覧ください。

技術仕様

機能 / グループ	項目	仕様
カメラ	モデル	・AXIS M3203: SVGA 解像度、いたずら防止ケーシング ・AXIS M3203-V: SVGA 解像度、耐衝撃ケーシング ・AXIS M3204:1 メガピクセル /HDTV 720p、いたずら防止ケーシング ・AXIS M3204-V:1 メガピクセル /HDTV 720p、耐衝撃ケーシング
	撮像素子	1/4" プログレッシブスキャン RGB CMOS
	レンズ	AXIS M3203/-V ・バリフォーカル 2.8 ～ 10 mm、F1.7、固定アイリス ・水平画角 :66° ～ 18° ・垂直画角 :48° ～ 14° AXIS M3204/-V ・バリフォーカル 2.8 ～ 10 mm、F1.7、固定アイリス ・水平画角 :80° ～ 22° ・垂直画角 :48° ～ 14°
	光感度	0.9 ～ 100000 ルクス、F1.7
	シャッタースピード	1/24500 ～ 1/6 秒
	カメラ角度調節	・パン : 360° ・チルト : 170° ・回転 : 340°
	パン / チルト / ズーム	デジタル PTZ、プリセットポジション、ガードツアー

機能 / グループ	項目	仕様
ビデオ	ビデオ圧縮	・H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC、ベースラインプロファイル) ・Motion JPEG
	解像度	・AXIS M3203/-V:160 × 90 ～ 800 × 600 ・AXIS M3204/-V: 160 × 90 ～ 1280 × 800
	フレームレート - **H.264**	・すべての解像度で 30 フレーム / 秒
	フレームレート - **Motion JPEG**	・すべての解像度で 30 フレーム / 秒
	ビデオ ストリーミング	AXIS M3203/-V ・複数の H.264、Motion JPEG ストリームを伝送可能 個別に設定した 2 つのストリームを最大解像度、フルフレームレートで伝送可能。フレームレートまたは解像度が同じであるか、制限されている 3 つ以上の H.264、Motion JPEG ストリームを伝送可能。 ・フレームレートと帯域幅が制御可能 ・VBR/CBR H.264 AXIS M3204/-V ・複数の H.264、Motion JPEG ストリームを伝送可能 H.264: 1 つのストリームを最大解像度、フルフレームレートで、個別に設定した 2 つのストリームを HDTV 720p、フルフレームレートで伝送可能。 Motion JPEG:1 つのストリームを最大解像度、フルフレームレートで伝送可能。フレームレートまたは解像度が同じであるか、制限されている 3 つ以上のストリームを伝送可能。 ・フレームレートと帯域幅が制御可能 ・VBR/CBR H.264
	画像設定	・圧縮レベル、カラーレベル、輝度、シャープネス、コントラスト、ホワイトバランス、露出コントロール、露出エリア、逆光補正、暗所における振る舞いの微調整 ・回転 : 0°、90°、180°、270° ・画像のミラーリング ・オーバーレイ機能 (テキスト / 画像) ・プライバシーマスク
ネットワーク	セキュリティ	パスワード保護、IP アドレスフィルタリング、HTTPS 暗号化、ダイジェスト認証、ユーザーアクセスログ
	対応プロトコル	IPv4/v6、HTTP、HTTPS、SSL/TLS*、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SMTP、Bonjour、UPnP、SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS、DynDNS、NTP、RTSP、RTP、TCP、UDP、IGMP、RTCP、ICMP、DHCP、ARP、SOCKS 使用可能なプロトコルの詳細については、www.axis.com をご覧ください。 * 本製品には Open SSL ツールキットで使用するための Open SSL Project が開発したソフトウェアが含まれています。(www.openssl.org を参照)

機能 / グループ	項目	仕様
システムインテグレーション	アプリケーションプログラミングインターフェース	• Axis の VAPIX®*、AXIS Media Control*、ビデオストリーム中のイベントトリガーデータなど、ソフトウェアインテグレーションのためのオープン API • QoS (Quality of Service) レイヤー 3、DiffServ モデル • 組み込み Linux オペレーティングシステム * www.axis.com で入手可能
	インテリジェントビデオ	ビデオ動作検知、いたずら警告
	アラームトリガー	インテリジェントビデオ
	アラームイベント	• FTP、HTTP、電子メールによるファイルのアップロード • 電子メール、HTTP、TCP によるイベント通知
	ビデオバッファ	25 MB (プリ / ポストアラーム)
	Web ブラウザーからビデオへのアクセス	• カメラのライブ映像 • ファイル (ASF) へのビデオ録画 • カスタマイズ可能な HTML ページ • Windows Vista、XP、2000、Server 2003 • DirectX 9c 以上 その他のオペレーティングシステムとブラウザーについては、www.axis.com/techsup をご覧ください。
	設置支援機能	ピクセルカウンター
概要	ケース	• ポリカーボネートクリアカバー • 電子部品を封入したアルミニウム製内部カメラモジュール • 壁面、天吊り、天井埋め込み設置 (いたずら防止) • AXIS M3203-V/AXIS M3204-V: 耐衝撃 (1000 kg) アルミニウムケーシング • AXIS M3203/AXIS M3204: いたずら防止プラスチックケーシング
	プロセッサー / メモリー	ARTPEC-3、RAM：128 MB、フラッシュ ROM：128 MB
	電源	Power over Ethernet IEEE 802.3af Class 2
	コネクター	10BASE-T/100BASE-TX PoE 対応 RJ-45
	動作環境	• 温度 : 0 ～ 50 ℃ • 湿度 : 20 ～ 80% (結露しないこと)
	認証規格	EN 55022 Class B、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN 55024、FCC Part 15 Subpart B Class B、ICES-003 Class B、VCCI Class B、C-tick AS/NZS CISPR 22、EN 60950-1、KCC Class B、RoHS
	寸法 (高さ×幅×奥行き)	94 × 144 × 132 mm
	重量	• AXIS M3203/AXIS M3204: 425 g • AXIS M3203-V/AXIS M3204-V: 580 g
	付属品	インストールガイド、CD (インストールツール、録画ソフトウェア、ユーザーズマニュアル収録)、コネクターキット、いたずら防止ネジ用ドライバー、Windows デコーダー 1 ユーザーライセンス
	オプションのアクセサリー	AXIS T8412 インストレーションディスプレイ、AXIS P8221 ネットワーク I/O オーディオモジュール、スモーク透明カバー付きケーシング、ブラックケーシング、電源、取り付けキット
	ビデオ管理ソフトウェア (付属していません)	AXIS Camera Station - 最大 50 台のカメラの閲覧と録画用ビデオ管理ソフトウェア Axis の開発パートナーが提供するソフトウェアアプリケーションについては、www.axis.com をご覧ください。

パフォーマンスに関する一般的な検討事項

システムをセットアップする際には、さまざまな設定や条件がどのようにパフォーマンスに影響するかを検討することが重要です。ある事は必要な帯域幅の量 (ビットレート) に影響し、またある事はフレームレートに影響し、帯域幅とフレームレートの両方に影響する事柄もあります。CPU の負荷が最大に達した場合もフレームレートに影響します。

以下に、最も重要な検討事項を示します。

- 高い画像解像度、低い圧縮率により、画像のファイルサイズが増大する - 帯域幅に影響します。
- 多数のクライアントが Motion JPEG ストリーム、ユニキャスト H.264 ストリームにアクセスする - 帯域幅に影響します。
- さまざまなクライアントが (解像度や圧縮方式が異なる) ストリームを同時に閲覧する - フレームレートと帯域幅に影響します。
- Motion JPEG と H.264 の両方のビデオストリームに同時にアクセスする - フレームレートと帯域幅に影響します。
- イベント設定の多用によって、カメラの CPU 負荷に影響が出る - フレームレートに影響します。
- 動体検知が有効 - フレームレートと帯域幅に影響します。
- インフラストラクチャが貧弱なため、ネットワーク使用率が高い - 帯域幅に影響します。
- パフォーマンスの低いクライアント PC で閲覧するため、体感するパフォーマンスが低い - フレームレートに影響します。

用語集

ActiveX - ネットワーク環境内で、ソフトウェアコンポーネントを、開発に使用された言語の別にかかわらず相互運用することができるようにするための規格。たとえば、Web ブラウザーは ActiveX コントロール、ActiveX ドキュメント、ActiveX スクリプトと対話することができる。多くの場合、必要に応じて ActiveX コントロールのダウンロードとインストールが自動的に行われる。

画角 - 35 mm スチルカメラの標準的なレンズに相対する視野であり、角度 (例 : 30°など) で表される。実用上はレンズがカバーできる範囲を意味し、レンズの焦点距離によって視野の画角が決定される。広角レンズは焦点距離が短く、標準的なレンズや焦点距離の長い望遠レンズよりも広い画角をカバーする。

ARP (Address Resolution Protocol) - IP アドレスをハードウェアの MAC アドレスに対応付けるために使用するプロトコル。ローカルネットワーク上で要求をブロードキャストし、IP アドレスに対応する MAC アドレスを検出する。

ARTPEC (Axis Real Time Picture Encoder) - 画像圧縮、画像処理 (画像センサーデータの変換、色補正、シャープニング、ノイズ除去など) に使用するチップ。

ASIC (Application Specific Integrated Circuit、特定用途向け集積回路) - マイクロプロセッサーなどの汎用回路とは対照的に、特定用途向けに設計された回路。

アスペクト比 - 画像の縦横の比率。テレビ画面やコンピューターモニターではこれまで 4:3 のアスペクト比が一般的であった。高精細度テレビ (HDTV) では 16:9 のアスペクト比が使用される。

自動絞り (DC アイリス) - カメラによって電気的に制御される特殊なタイプの絞りであり、入射する光の量を自動的に制御する。

ビットマップ - 格子状に配列されたピクセルを表現するデータファイル。表示領域および領域内の各ピクセル (すなわち「ビット」) の色を定義する。このタイプの画像は「ラスターグラフィック」と呼ばれる。ビットマップを含む画像ファイルの例としては、GIF や JPEG がある。

ビットマップは固定的なラスター方式を採用しているため、精細度を落とさずに大きさを変更するのが難しい。逆に、ベクトルグラフィック画像は幾何学図形を使用して画像を表現するので、すばやく大きさを変更することができる。

ビットレート - ビットレート (キロビット / 秒またはメガビット / 秒) は速度の意味で使用される場合が多いが、実際には単位時間あたりの距離ではなく、単位時間あたりのビット数を定義するものである。

Bonjour - 設定不要なネットワーキングとも呼ばれる。Bonjour を使用することにより、IP アドレスの入力や DNS サーバーの設定を行わずに、ネットワーク上でデバイスどうしを相互に自動検出させることができる。Bonjour は Apple Computer, Inc. の商標である。

ブロードバンド - ネットワーク技術用語としては、2 つ以上の信号が同じキャリアを共有する伝送方式を意味する。より一般的な意味では、高速データ伝送を表す用語として使用されている。

CCD (Charged Coupled Device) - デジタルカメラなどで使用されてきた、光に反応する撮像デバイス。光エネルギーを電子信号に変換する数十万もの画素 (ピクセル) を持つ大規模集積回路である。CCD のサイズは対角線で測り、1/4"、1/3"、1/2"、2/3" などがある。

CGI (Common Gateway Interface) - Web サーバーと他の (CGI) プログラムとの通信の仕様。たとえば、フォームを含む HTML ページでは、送信されたフォームデータを CGI プログラムを使用して処理することができる。

CIF (Common Intermediate Format) - アナログビデオの解像度 352 × 288 ピクセル (PAL) および 352 × 240 ピクセル (NTSC) を意味する。「解像度」も参照。

クライアント / サーバー - 一方のプログラム (クライアント) が発行したサービス要求を、もう一方のプログラム (サーバー) が処理するという、2 つのコンピュータープログラムの関係を表す。通常、複数のクライアントプログラムが同じサーバープログラムのサービスを共有する。Web ブラウザーは、Web サーバーにサービス (Web ページやファイルの送信) を要求するクライアントプログラムである。

CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor、相補型金属酸化膜半導体) - CMOS は幅広く使われている半導体の一種であり、ネガティブ回路とポジティブ回路の両方を使用する。CMOS チップでは一度にどちらかのタイプの回路しかオンにならないため、1 種類のトランジスターしか使用しないチップよりも消費電力が少ない。CMOS 画像センサーの場合、同じチップに複数の処理回路を搭載できる、はるかに生産コストが低いという、CCD センサーにはない利点がある。

コーデック - 通信技術の分野では、一般に coder/decoder(符号器 / 復号器) を意味する。たとえば、アナログビデオ信号や音声信号を伝送するためデジタル形式に変換する集積回路やチップでコーデックが使用されている。受信したデジタル信号のアナログ形式への逆変換も実行する。コーデックは、アナログからデジタルへの変換と、デジタルからアナログへの変換を同じチップ上で行う。

圧縮 / 伸張を意味する場合もあり、その場合は一般に、大容量ファイルやプログラムのサイズを小さくするためのアルゴリズムまたはコンピュータープログラムの意味で使用される。

圧縮 -「画像圧縮」を参照。

DC アイリス (自動絞り) - カメラによって電気的に制御される特殊なタイプの絞りであり、入射する光の量を自動的に制御する。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - ネットワーク管理者がネットワーク上のネットワークデバイスへの IP (Internet Protocol) アドレスの割り当てを自動化して集中管理するためのプロトコル。

DHCP では、コンピューターに対して一定時間に限り特定の IP アドレスを有効とする「リース」の概念を採用している。リース時間は、ユーザーがその場所でどれくらいの時間ネットワーク接続を必要とするかの推定にしたがって変わる。

DHCP では、固定的な IP アドレスを必要とする Web サーバーなど、一部のコンピューターについては静的アドレスもサポートする。

DNS (Domain Name System、ドメインネームシステム) - DNS を使用してインターネットドメイン名を特定し、IP (Internet Protocol) アドレスに変換する。ドメイン名は、意味のある覚えやすいインターネットアドレスである。たとえば、www.example.com というドメイン名は 192.0.34.166 よりもはるかに覚えやすい。ドメイン名の変換テーブルは、ドメインネームサーバーに格納される。

ドメインサーバー - (Windows) コンピューターの集中管理を行いたい組織では、ドメインを使用することも可能である。通常、ドメイン内の各ユーザーはそれぞれのアカウントを使用してドメイン内の任意のコンピューターにログインし、コンピューターを使用することができるが、各種の規制を適用することもできる。ドメインサーバーがネットワーク上でユーザーを認証する。

二重 -「全二重」を参照。

イーサーネット - イーサーネットは最も普及しているローカルエリアネットワーク (LAN) 技術である。イーサーネット LAN の構築には通常、特殊なグレードのツイストペア回線を使用する。代表的なイーサーネットシステムは 100BASE-TX であり、最大 100 Mbps の伝送速度を実現する。

ETRAX (Ethernet Token Ring AXIS) - Axis が開発したマイクロプロセッサー。

工場出荷時設定 - 工場から出荷された当初からデバイスに適用されている設定。デバイスを出荷時設定に戻す必要が生じた場合、多くのデバイスで、ユーザーが変更した設定は完全にリセットされる。

ファイアウォール - ファイアウォールは、ネットワーク間 (例 : ローカルエリアネットワークとインターネットの間) でバリアの役割を果たす。ファイアウォールによって、権限のあるユーザーしかネットワークから別のネットワークにアクセスすることはできない。コンピューター上で動作するソフトウェアとしてのファイアウォールと、独立型ハードウェアデバイスとしてのファイアウォールがある。

焦点距離 - カメラレンズの焦点距離 (ミリメートル) によって、視野の水平方向のフィールド幅 (角度) が決定される。

FTP (File Transfer Protocol) - TCP/IP プロトコルを使用するアプリケーションプロトコル。ネットワーク上のコンピューター / デバイス間でのファイル交換に使用する。

フレーム - フレームは 1 つの完全なビデオ画像である。RS-170 の 2:1 インターレース形式および CCIR 形式では、フレームは 60 Hz または 50 Hz でインターレースされた 262.5 本または 312.5 本の走査線からなる 2 つのフィールドで構成され、見かけ上の周波数 30 Hz または 25 Hz で 1 つの完全なフレームとして表示される。プログレッシブスキャン (順次走査) を使用するビデオカメラでは、各フレームはインターレースなしで線ごとに走査される。この場合も、ほとんどが 30 Hz または 25 Hz で表示される。

フレームレート - ビデオストリームを更新する頻度の意味で使われるフレームレートは、1 秒あたりのフレーム数 (fps) で計測する。動きのあるビデオストリームの場合、フレームレートが高いほど全体的な画質が保たれるので有利である。

全二重 - データを双方向で同時に伝送すること。音声システムの場合、電話などがこれに該当する。半二重でも双方向通信を実現できるが、トランシーバーシステムのように、一度に 1 方向しか伝送されない。「片方向」も参照。

ゲイン - ゲインは増幅率 (アナログ増幅器が信号強度を高める割合) である。増幅率は通常、累乗で表される。増幅器のゲインを数量化する方法としては、デシベル (dB) が最も一般的である。

ゲートウェイ - 他のネットワークへの入り口の役割を果たすネットワーク上のポイント。たとえば企業ネットワークの場合、ゲートウェイとして動作するコンピューターサーバーがプロキシーサーバーおよびファイアウォールサーバーを兼ねる場合が多い。一般にゲートウェイは、ルーター (ゲートウェイに到着したパケットの転送先を判断する) およびスイッチ (パケットに応じてゲートウェイ経由で実際のパスを提供する) に関連付けられる。

GIF (Graphics Interchange Format) - Web ページ内の画像の一般的なファイル形式の 1 つであり、87a、89a の 2 バージョンがある。バージョン 89a はアニメーション (1 つの GIF ファイルに格納された短い画像シーケンス) をサポートする。GIF89a は、インターレースでの表示のために使用することもできる。

GOV (Group Of VOPs) - H.264 ビデオストリームの基本単位。GOV には、GOV 長および GOV 構造によって決定される異なるタイプ、異なる個数の VOP (I-VOP、P-VOP) が含まれる。「VOP」も参照。

GOV 長 - GOV 長は、GOV 構造に含まれる画像 (VOP) 数を決定する。「GOV」および「VOP」も参照。

GOV 構造 - GOV 構造は、H.264 ビデオストリームの構成について、ストリームに含まれる画像のタイプ (I-VOP または P-VOP) および内部的な順序を記述する。「GOV」および「VOP」も参照。

H.264 - MPEG-4 Part 10 とも呼ばれるビデオ圧縮規格。

半二重 -「全二重」を参照。

HTML (Hypertext Markup Language) - Web ブラウザーで表示させるファイルに挿入する「マークアップ」記号またはコードの集合。このマークアップにより、ページに含まれる文字や画像をどのように表示するかをブラウザーに指示する。

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - Web 上でファイル (テキスト、画像、音声、ビデオ、その他のマルチメディアファイル) を交換するためのルールの集合。HTTP プロトコルは、TCP/IP プロトコル群の最上位で動作する。

ハブ - (ネットワーク) ハブは、ネットワークに複数のデバイスを接続するために使用する。ハブは接続されているすべてのデバイスにすべてのデータを送信するのに対し、スイッチは対象とするデバイスにのみデータを送信する。

IEEE 802.11 - 無線 LAN の規格ファミリー。802.11 規格は、2.4 GHz 帯域での 1 メガビット / 秒または 2 メガビット / 秒の伝送をサポートする。IEEE 802.11b は 2.4 GHz 帯域で最大 11 メガビット / 秒のデータレートをサポートするのに対し、802.11g は 5 GHz 帯域で最大 54 メガビット / 秒をサポートする。

画像圧縮 - 画像のファイルサイズ (バイト) を最小化すること。最も一般的な画像圧縮形式は JPEG である。

インターレース (飛び越し走査) - インターレース (飛び越し走査) ビデオは、毎秒 50/60 の画像 (フィールドと呼ばれる) を取得し、2 つの連続するフィールドを (半分の高さで) 組み合わせて 1 フレームとする。インターレースはアナログ TV 用としてかなり以前に開発された技術であるが、現在でも広く使用されている。標準的な TV 画像で問題なく動体を表示するが、画像にはある程度の歪みが常に存在する。

たとえば、コンピューターモニターでインターレースビデオを表示するには、ビデオをデインターレース (順次走査変換) してプログレッシブビデオ (毎秒 25/30 フレームの連続する完全な画像から構成される) を生成する必要がある。「プログレッシブスキャン (順次走査)」も参照。

IP (Internet Protocol) - IP (Internet Protocol) は、ネットワーク上でのデータ伝送の方式である。送信するデータは、それぞれ完全に独立した「パケット」に分割される。インターネット上の各コンピューター (ホスト) は最低 1 つのアドレスによって他のコンピューターから区別され、データパケットには送信側のアドレスと受信側のアドレスが含まれている。

IP によって、データパケットが目的とするアドレスに到達することが保証されるが、データパケットはさまざまなルートで送信される可能性があり、必ずしも正しい順序で宛先に到着するとは限らない。

データパケットが正しい宛先に到着すると、TCP (Transmission Control Protocol) という別のプロトコルによって正しい順序に並べられる。「TCP」も参照。

IP アドレス - ネットワーク上のコンピューターの識別と検出に使用される固有の番号。IP アドレスは、IP ネットワークに接続されたコンピューター、デバイスが使用する、その IP ネットワーク上でのアドレスである。IP アドレスによって、接続されたコンピューター、デバイスが相互を認識し、データを送受信することが可能になる。

1 つのネットワーク上の各 IP アドレスは、矛盾を避けるため、それぞれ一意でなければならない。IP アドレスは固定的に割り当てることも (この場合、IP アドレスは変化しない)、DHCP によって動的 (かつ自動的) に割り当てることもできる。

IP アドレスは、130.5.5.25 のように、ピリオドで区切った 4 組 (クワッド) の 10 進数で構成される。IP アドレスの各部分は、ネットワーク番号 (アドレス)、ローカルマシンアドレスのように、それぞれ異なるものを示す。

「IP (Internet Protocol)」も参照。

I-VOP -「VOP」を参照。

JPEG (Joint Photographic Experts Group) - Web で広く活用されている画像ファイル形式。JPEG 画像はビットマップであり、一般にファイル拡張子は .jpg または .jpeg である。JPEG 画像を作成する際、使用する圧縮率を設定することができる。最低の圧縮率 (最高の品質) を設定するとファイルサイズが最大になるため、画質とファイルサイズはトレードオフの関係にある。

キロビット / 秒 - ビットレートの計測単位。特定のポイントでビットが送受信される速さを表す。「ビットレート」も参照。

LAN (Local Area Network、ローカルエリアネットワーク) - 特定のエリア内でリソースを共有するコンピューターおよび関連機器のグループ。

Linux - Linux は、UNIX ファミリーに属するオープンソースのオペレーティングシステムである。堅牢で可用性が高いため、オープンソースコミュニティでも商用アプリケーションデベロッパーの間でも広く普及している。

MAC アドレス (Media Access Control アドレス) - MAC アドレスは、個々のネットワーク機器に関連づけられた一意の識別子であり、具体的には、ネットワークとのインターフェースである。たとえば、コンピューターに装着されたネットワークカードは固有の MAC アドレスを持つ。

手動絞り - 自動絞りの対語。手動絞りの場合、カメラの絞りを手動で調節し、画像センサーに到達する光の量を制御する必要がある。

メガビット / 秒 - ビットレートの計測単位。特定のポイントでビットが送受信される速さを表す。ネットワーク「速度」の意味で使われる場合が多い。LAN は一般に 100 メガビット / 秒で動作する。「ビットレート」も参照。

モニター - モニターは標準的なテレビ受像機とよく似ているが、通常のテレビ信号を取得する電子回路がない。

Motion JPEG - Motion JPEG は、ネットワークビデオ用のシンプルな圧縮 / 伸張技法である。画像の動きや複雑さにかかわらず、レイテンシーが少なく、画質が保証される。圧縮レベルを調節することにより画質を制御し、その結果、ファイルサイズ、さらにはビットレートを制御することができる。

Motion JPEG ストリームから、品質の高い画像を簡単に抽出することができる。「JPEG」も参照。

メガピクセル -「ピクセル」を参照

MPEG (Moving Picture Experts Group) - MPEG (Moving Picture Experts Group) は、デジタルビデオおよび音声の圧縮の規格を策定している。MPEG は国際標準化機構 (ISO) の後援によって運営されている。MPEG 規格は、目的別の各シリーズの形で発展しつつある。

MPEG-2 - MPEG-2 は音声、ビデオ符号化の規格の集合であり、一般に、デジタル衛星 TV やケーブル TV などの放送信号における音声およびビデオの符号化に使用される。標準的な市販 DVD 映画で使われている符号化方式も、MPEG-2 に修正を加えたものである。

マルチキャスト - 1 つの情報ストリームをネットワーク上で複数の受信者に同時に配信することにより帯域使用量を減らす帯域幅管理技術。

ネットワーク接続 - コンピューターネットワークの、または個々のデバイスのネットワーク (インターネットや LAN など) への物理 (有線および無線) 接続および論理 (プロトコル) 接続。

NTSC (National Television System Committee) - 米国や日本で採用されているテレビ、ビデオ規格。毎秒 60 ハーフフレームの速度で 525 本の走査線を配信する。

NWay - 2 台のデバイス間で可能な限り最速な共通伝送速度の自動的なネゴシエーションをするネットワークプロトコル。

PAL (Phase Alternating Line) - ヨーロッパなどで採用されているテレビ規格。毎秒 50 ハーフフレームの速度で 625 本の走査線を配信する。

Ping - ネットワークホストまたはネットワークデバイスの状態を診断チェックする基本的なネットワークプログラムである。Ping を使用して、特定のネットワークアドレス (IP アドレスまたはホスト名) が使われているかどうか、そのアドレスのホストが正常に応答するかどうかをチェックすることができる。Ping は、Windows のコマンドプロンプトや UNIX のコマンドラインから実行することができる。

ピクセル - デジタル画像を構成する多数の小さな点の 1 つ。各ピクセルの色と輝度によって、画像の個々の部分が表現される。

PoE (Power over Ethernet) - ネットワーク接続用のケーブルを使用してネットワークデバイスに電力を供給する方式。電源コンセントからデバイスに給電するのが難しく、莫大なコストがかかる場所での IP 監視およびリモートモニタリングアプリケーションに、きわめて有用である。

PPP (Point-to-Point Protocol) - シリアルインターフェースを使用して 2 台のネットワークデバイス間で通信を行うためのプロトコル (例 : 電話回線を介してサーバーに接続する PC など)。

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - パブリックなインターネット上で、プライベートな「トンネル」を使用して企業ネットワークを拡張できるプロトコル (通信ルールの集合)。この方法を使用することにより、企業が WAN (ワイドエリアネットワーク) を 1 つの大規模な LAN (ローカルエリアネットワーク) として効率よく使用することができる。このような相互接続を、仮想プライベートネットワーク (VPN) という。

プリ / ポストアラーム画像 - アラームの直前および直後の画像。これらの画像はバッファに格納され、後で取得することができる。

プログレッシブスキャン (順次走査) - プログレッシブスキャン (順次走査) は、インターレース (飛び越し走査) ビデオとは対照的に、1/16 秒ごとに走査線を 1 本ずつ走査し、画像を表示する。インターレーススキャンのように、取得した画像データを別々のフィールドに分けて走査しない。

コンピューターモニターでは、画像を表示するのにインターレースを実行する必要がなく、走査線を一度に 1 本ずつ、1、2、3、4、5、6、7、…と完全な順序で画面に表示できるので、実質的に「ちらつき」がない。監視アプリケーションでは、たとえば走っている人物など、動きのある画像の細部が見えることが重要である。プログレッシブスキャンのメリットを最大限に引き出すには、高品質のモニターが必要である。「インターレース (飛び越し走査)」も参照。

プロトコル - 2 者間での通信の方法を規定する特殊なルールの集合。通信技術のさまざまなレベルで使われており、ハードウェアプロトコルとソフトウェアプロトコルがある。

プロキシーサーバー - インターネットを利用する組織では、ユーザーのコンピューターとインターネットの間にプロキシーサーバーが介在する。プロキシーサーバーは、セキュリティ、管理、キャッシングサービスを実現する。ゲートウェイサーバー (またはその一部分) に対応付けられたプロキシーサーバーは、組織のネットワークを外部ネットワークおよびローカルファイアウォールから実質的に切り離す。企業ネットワークを侵入から保護するのは、ファイアウォールサーバーである。

プロキシーサーバーは、多数のユーザーからのインターネットサービス要求 (Web ページの要求など) を受け付ける。プロキシーサーバーがキャッシュサーバーを兼ねている場合、ローカルキャッシュを調べ、Web ページを以前にダウンロードしていないかをチェックする。該当するページが見つかった場合は、ユーザーにそのページを返し、要求をインターネットに送信する必要がない。該当するページが見つからない場合、プロキシーサーバーはユーザーに代わってクライアントの役割を果たし、自分自身の IP アドレスの 1 つを使用してインターネット経由で他のサーバーにページを要求する。要求したページが返されると、プロキシーサーバーはそのページを要求元のユーザーに送信する。

P-VOP -「VOP」を参照。

解像度 - 画像の解像度は、デジタル画像にどこまで詳しい情報を盛り込めるかを表す尺度である。つまり、解像度が高いほど、詳しい情報を盛り込める。解像度はピクセル列の数 (幅) にピクセル行の数 (高さ) を掛けた数値 (例 : 320 × 240) で表すことができる。

画像に含まれるピクセルの総数 (通常、メガピクセル単位) を使用して表現する場合もある。アナログシステムの場合、CIF、QCIF、4CIF など、その他の形式も一般に使用されている。

RTCP (Real-Time Control Protocol) - RTCP は、イントラネット上での任意の数のユーザーによるリアルタイム会議のサポートを実現する。このサポートには、ソースの識別やゲートウェイ (音声およびビデオブリッジなど) のサポートのほか、マルチキャスト / ユニキャスト変換が含まれる。

RTCP は、受信者からマルチキャストグループへの QoS フィードバックを実現し、異なるメディアストリームの同期をサポートする。

RTP (Real-Time Transport Protocol) - リアルタイムデータ (例 : 音声とビデオ) 伝送を行うためのインターネットプロトコル。メディアオンデマンドのほか、インターネットテレフォニーなどの双方向サービスの実現を可能にする

RTSP (Real Time Streaming Protocol) - RTSP は制御プロトコルであり、RTP、マルチキャスト / ユニキャストなどの伝送方式、コーデックのネゴシエーションの基点である。

RTSP は、メディアサーバーが配信するメディアストリームを制御するための「リモートコントロール」と考えることができる。RTSP サーバーは通常、音声 / ビデオデータを実際に伝送するためのプロトコルとして RTP を使用する。

ルーター - パケットを最終的な宛先に転送する途中で、パケットの次の転送先であるネットワークポイントを判断するデバイス。特定の宛先に到達する最適な方法についての情報を格納した特殊なルーティングテーブルの作成や保守を行う。ルーターは、ネットワークスイッチに組み込まれる場合がある。「スイッチ」も参照。

サーバー - 一般にサーバーは、同じコンピューターまたは他のコンピューター上の他のコンピュータープログラムにサービスを提供するコンピュータープログラムである。サーバープログラムが動作するコンピューターもサーバーと呼ばれる場合が多い。実際には、1 台のサーバーにサーバープログラムおよびクライアントプログラムがいくつ搭載されていてもかまわない。Web サーバーは、要求された HTML ページまたはファイルをクライアント (ブラウザー) に送るコンピュータープログラムである。

シャープネス - 画像の細部を制御する機能。当初、ノッチフィルターデコーダーを採用したカラー TV 受像機用に導入され、このフィルターによって画像の白黒部分における高周波数のディテールを取り除いていた。シャープネスの制御によって、画像の細部をある程度までなくすのが目的だった。今日のハイエンド TV では、シャープネス制御はほとんど不要である。近年では、シャープネス制御の論理的な必然性があるのは、VHS 機器に限られていた。

片方向 - 片方向動作では、ネットワークケーブルまたは通信チャンネルは情報を一方向にしか送信することができない。

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - 電子メールの送受信に使用するプロトコル。ただし、「simple」が意味するとおり、プロトコルの機能は受信側でのメッセージのキューイングに限られ、通常、POP3 または IMAP と併用される。これら他のプロトコルによって、ユーザーがサーバーのメールボックスにメッセージを保存し、サーバーから定期的にダウンロードすることが可能になる。

SMTP の拡張機能である SMTP 認証では、電子メールの送信時または送信前に、クライアントがメールサーバーにログインすることが要求される。また、正当なユーザーにのみ電子メールの送信を許可し、権限のないユーザー (スパムメール送信者など) にはサービスを拒否することも、SMTP 認証によって可能になる。

SNMP (Simple Network Management Protocol) - Internet Engineering Task Force によって定義されたインターネットプロトコル群中の 1 プロトコル。ネットワークに接続されたデバイスの管理条件の監視をサポートすることができる。

ソケット - クライアントプログラムとサーバープログラムがネットワークを介して通信するための方式。ソケットは、「接続のエンドポイント」である。ソケットの作成と使用は、一連のプログラム要求または「関数呼び出し」によって行い、これらはソケット API とも呼ばれる。

SSL/TSL (Secure Socket Layer/Transport Layer Security)
この 2 つのプロトコル (TSL は SSL の後継) は、ネットワーク上での安全な通信を実現する暗号化プロトコルである。SSL は一般に HTTP 上で使用して HTTPS を形成し、インターネット上の電子決済などに利用されている。SSL では、公開鍵証明書を使用してサーバーの身元を確認する。

サブネット / サブネットマスク - サブネットは、組織のネットワークを識別可能な形で分割したものであり、通常、1 つのエリア内、建物内、または同じローカルエリアネットワーク (LAN) 上のすべてのコンピューターを表す。組織のネットワークを複数のサブネットに分割することで、各サブネットが 1 つの共有ネットワークアドレスを使用してインターネットに接続することが可能になる。

サブネットマスクは IP アドレスの一部分であり、データパケットの配信先サブネットの検索方法をネットワークルーターに指示する。サブネットマスクを使用することで、ルーターは 32 ビットの IP アドレス全体を処理する必要がなく、サブネットマスクによって特定されたビットを調べるだけで済む。

スイッチ - ネットワークセグメントどうしを接続し、次の宛先にデータを送信するためのパスを選択するネットワークデバイス。一般にスイッチのメカニズムは、ネットワークおよび経路の決定方法に関する知識を必要とするルーターよりも簡素かつ高速である。ルーター機能を装備したスイッチもある。「ルーター」も参照。

TCP (Transmission Control Protocol) - IP (Internet Protocol) と組み合わせ、ネットワーク上のコンピューター間でデータをパケットとして送信するために使用する。IP は実際のパケット配信を処理するのに対し、TCP は通信内容 (例 : 要求された Web ページファイルなど) を分割した個々のパケットを追跡するとともに、宛先にすべてのパケットが到着した時点で、パケットを再構築し、完全なファイルを生成する。

TCP は接続指向プロトコルである。2 つのエンドポイント間で接続が確立され、アプリケーション間でのデータ交換が正常に終了するまで接続が維持される。

Telnet - Telnet は、他のネットワークデバイス (例 : コンピューター) にアクセスするためのシンプルな方式である。HTTP プロトコルおよび FTP プロトコルでは、リモートコンピューターに特定のファイルを要求することができるが、そのコンピューターにユーザーとしてログオンすることはできない。Telnet を使用すると、そのコンピューター上の特定のアプリケーションやデータに関して許可されている何らかの権限を使用して、通常のユーザーとしてログオンすることができる。

UDP (User Datagram Protocol) - IP (Internet Protocol) を使用するネットワーク上のコンピューター間でメッセージを交換する際に、限られたサービスを提供する通信プロトコル。UDP は TCP (Transmission Control Protocol) の代替となるプロトコルである。すべてのデータを伝送する必要がなく、ネットワークの輻輳などが発生した場合にはネットワークパケットを破棄しても構わないのが UDP の利点である。ライブビデオ (途中で抜け落ちた情報を送信しなおす必要がない) に適している。

ユニキャスト - それぞれ 1 つの送信側と受信側の間でネットワークを介して行われる通信。新しいユーザーごとに新しい接続が確立される。

URL (Uniform Resource Locator) - ネットワーク上の「住所」。

バリフォーカルレンズ - バリフォーカルレンズは、焦点距離が固定である固定レンズとは対照的に、可変な焦点距離を利用することができる。

VPN (Virtual Private Network、仮想プライベートネットワーク) - VPN 上のポイント間で安全な「トンネル」を作成する。正当な「キー」を持つデバイスだけが、VPN 上で動作することができる。企業 LAN (ローカルエリアネットワーク) 内に VPN ネットワークを設定することもできるが、インターネットを通じて拠点間を安全に接続することも可能である。VPN の一般的な用途として、リモートコンピューターから企業ネットワークへの接続 (電話回線による直接接続またはインターネットを使用) が挙げられる。

VOP (Video Object Plane) - H.264 ビデオストリーム中の画像フレーム。VOP にはいくつかのタイプがある。

- I-VOP は、完全な画像フレームである。

- P-VOP は、画像間の差分をコーディングする (その方が効率的な場合)。効率性が認められない場合、画像全体をコーディングする (完全に新しい画像の場合もある)。

WAN (Wide Area Network、ワイドエリアネットワーク) - LAN と類似しているが、LAN よりも広域である。

W-LAN (Wireless LAN、無線 LAN) - 電波をキャリアとして使用する無線ローカルエリアネットワーク。エンドユーザーのネットワーク接続は無線で行う。メインネットワークは、一般にケーブルを使用して構築する。

Web サーバー - インターネットに接続したコンピューターから Web ブラウザーがファイルを取得することを可能にするプログラム。Web ブラウザーからの要求を待ち、ファイルの要求を受信すると、そのファイルをブラウザーに送信する。

Web サーバーの主な役割は、他のリモートコンピューターにページを提供することである。したがって、Web サーバーは、インターネットに恒久的に接続されたコンピューターにインストールする必要がある。Web サーバーは、サーバーへのアクセスを制御すると同時に、サーバーへのアクセスを監視し、アクセス統計を記録する。

WEP (Wireless Equivalent Privacy) - IEEE 802.11 規格で定められた無線セキュリティプロトコルであり、無線ローカルエリアネットワーク (WLAN) で有線 LAN と遜色ないレベルのセキュリティとプライバシーを実現する目的で設計された。セキュリティには、40 ビット、128 ビット暗号化の 2 つのレベルがある。ビット数が大きいほど、暗号の機密性が高くなる。

WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access - Pre-Shared Key) - この無線暗号化方式では、事前共有鍵 (PSK) を使用してキーを管理する。キーは一般に、手入力の 16 進数値、16 進文字、またはパスフレーズで入力することができる。WPA-PSK は、WEP よりも高いセキュリティを実現する。

ズームレンズ - ズームレンズは、移動 (ズーム) によって被写体を拡大し、細部をより大きく表示することができる。

ふ

ほ

ら

り

ろ